

**ANALISIS SOAL MATEMATIKA UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP DI KELAS
VIII SMPN 1 SINJAI TIMUR**



Skripsi Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Jurusan Pendidikan Matematika
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

SYAMSUL ALAM

20700112043

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SYAMSUL ALAM
NIM : 20700112043
Tempat/tgl. Lahir : SINJAI/ 16 Mei 1994
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : BTN Bakolu Blok A8/4
Judul : Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Genap di
Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum..

Makassar, 31 Januari 2016

Penyusun,



SYAMSUL ALAM
NIM: 20700112043

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi Saudara Syamsul Alam, NIM: 20700112043, mahasiswa Jurusan Pendidikan matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: “ Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Genap di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur”, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 31 Januari 2017

Pembimbing I



Dr. Sitti Mania, M. Ag.
NIP. 19731212 2000003 2 001

Pembimbing II



Andi Dian Angriani, S. Pd., M. Pd.

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul: "Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Genap di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur", yang disusun oleh saudara Syamsul Alam, NIM: 20700112043 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Kamis tanggal 2 Februari 2017 M, bertepatan dengan 5 Jumadil Awal 1438 H. Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Prodi Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, 13 Februari 2017 M
16 Jumadil Awal 1438 H

DEWAN PENGUJI (SK. Dekan No. 163.A Tahun 2017)

KETUA	: Dra. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
SEKERTARIS	: Drs. Baharuddin, M.M.	(.....)
MUNAQISY I	: Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd.	(.....)
MUNAQISY II	: Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.	(.....)
PEMBIMBING I	: Dr. Sitti Mania, M. Ag.	(.....)
PEMBIMBING II	: Andi Dian Angriani, S.Pd., M.Pd.	(.....)

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil'Alamin penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Rab yang Maha pengasih tapi tidak pilih kasih, Maha penyayang yang tidak pilih sayang penggerak yang tidak bergerak, atas segala limpahan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW ,Sang Murabbi segala zaman, dan para sahabatnya, tabi'in dan tabi'ut tabi'in serta orang-orang yang senantiasa ikhlas berjuang di jalan-Nya.

Segala usaha dan upaya telah dilakukan oleh penulis dalam rangka menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin. Namun, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Akan tetapi, penulis tak pernah menyerah karena penulis yakin ada Allah SWT yang senantiasa mengirimkan bantuan-Nya dan dukungan dari segala pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta yang telah memberikan kasih sayang, jerih payah, cucuran keringat, dan doa yang tidak putus-putusnya buat penulis, sungguh semua itu tak mampu penulis gantikan. Semoga Allah SWT selalu merahmati kita semua dan menghimpun kita dalam hidayah-Nya.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si. selaku rektor UIN Alauddin Makassar beserta Wakil Rektor I, II, III, dan IV.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar beserta wakil dekan I, II, dan III serta seluruh stafnya atas segala pelayanan yang diberikan kepada penulis.
3. Dra. Andi Halimah. M.Pd. selaku ketua dan Sri Sulasteri. S.Si., M.Si. selaku sekretaris jurusan Program Studi Pendidikan matematika serta stafnya atas izin, pelayanan, kesempatan dan fasilitas yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Dr. Sitti Mania, M.Ag. selaku pembimbing I dan Andi Dian Angriani, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen yang telah mendidik dan mengajar hingga penulis dapat menambah ilmu dan wawasan serta staf akademik yang secara konkrit memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Muhammad Said, S.Pd. selaku kepala SMPN 1 Sinjai Timur dan guru-guru beserta seluruh staf atas segala bantuan yang telah diberikan selama penulis melakukan penelitian.
7. Teman-teman dekat saya Rusyadah, Azis, Dayat, Yusuf, Nadi, serta teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2012, khususnya teman-

teman Examtha, yang telah memberikan kebersamaan dan keceriaan kepada penulis selama di bangku perkuliahan.

Penulis berharap semoga amal baik semua pihak yang ikhlas memberikan andil dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Samata, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
 BAB II TINJAUAN TEORITIK	
A. Kajian Teori	9
1. Evaluasi Pembelajaran	9
2. Mengkonstruksi Tes Uraian	21
3. Analisis Soal	26
B. Kajian Penelitian yang Relevan	57
C. Kerangka Pikir	59
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian	60
B. Lokasi Penelitian.....	60
C. Teknik Pengumpulan Data.....	60
D. Variabel Penelitian	61
E. Subjek dan Objek Penelitian	61
F. Defenisi Operasional Variabel	61
G. Teknik Analisis Data.....	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	66
1. Tingkat Kesukaran	66
2. Daya Pembeda.....	68
B. Pembahasan.....	72

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA	xii
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	34
Tabel 2.2.	Kriterian Daya Pembeda Soal.....	42
Tabel 2.3.	Model Konsistensi Antar Panelis Untuk Validitas Isi	54
Tabel 3.1.	Subjek Penelitian	61
Tabel 4.1.	Tingkat Kesukaran Soal MatematikaUAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur	67
Tabel 4.2.	Distribusi Butir Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur berdasarkan tingkat kesukaran	68
Tabel 4.3.	Daya Beda Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur	70
Tabel 4.4.	Distribusi Butir Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur Berdasarkan Indeks Daya Pembeda	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pikir	59
Gambar 4.1	Diagram Distribusi Butir Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur Berdasarkan Tingkat Kesukaran.....	68
Gambar 4.2	Diagram Distribusi Butir Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur Berdasarkan Indeks Paya Pembeda	71

ABSTRAK

Nama : Syamsul Alam
Nim : 20700112043
Fak/Jur : Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Genap di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

Skripsi ini membahas tentang kualitas daya pembeda dan tingkat kesukaran soal ujian akhir semester genap di kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya pembeda soal matematika ujian akhir semester genap di kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur, Kab. Sinjai.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *evaluatif*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh berupa angka dan dianalisis dengan statistik menggunakan komputer. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur, kabupaten Sinjai yang berjumlah 131 peserta didik. Objek penelitian ini adalah soal ujian akhir semester genap mata pelajaran Matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur tahun ajaran 2015/2016. Soal yang digunakan adalah soal bentuk uraian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data penelitian berupa daftar nama siswa, soal subjektif, kunci jawaban, dan seluruh lembar jawaban peserta ujian akhir semester. Teknik analisis data yang digunakan adalah pengolahan data menggunakan software komputer Anates 4. 0. 5.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan Anates V. 4.0.5 pada soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur diperoleh soal yang termasuk sukar berjumlah 3 soal (30%), soal yang termasuk kategori sedang berjumlah 5 soal (50%), dan soal yang termasuk kategori mudah berjumlah 2 soal (20%). Soal dengan daya pembeda jelek berjumlah 1 soal (10%), soal dengan daya pembeda cukup berjumlah 3 soal (30%), soal dengan daya pembeda baik sebanyak 6 soal (60%), dan tidak ada soal dengan daya beda yang baik sekali (0%). Dengan demikian secara keseluruhan soal matematika yang diujikan pada ulangan akhir semester genap di kelas VIII SMPN 1 Sinjai timur telah cukup baik.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, diantaranya terhadap peserta didik, lembaga dan program pendidikan, maka evaluasi perlu dilakukan sebagaimana yang tercantum dalam undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 57 ayat (1).¹

Evaluasi merupakan bagian dari proses pembelajaran. Proses yang menentukan kondisi dimana suatu tujuan telah dapat dicapai. Evaluasi harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan agar dapat menggambarkan kemampuan para peserta didik yang dievaluasi.²

Dalam Q.S. Az-Zalzalah/99:7-8 Allah Berfirman

﴿٧﴾ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

Terjemahannya:

“ 7. Barang siapa mengerjakan kebaikan seberat dzarrah niscaya dia akan melihat balasannya. 8. Dan barang siapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun niscaya dia akan melihat balasannya pula.”³

¹www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf (diakses 27 September 2016)

²Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, (Cet.3; Jakarta: Bumi Aksara), h.1-2.

³ Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Bandung: CV.Penerbit J-Art, 2004), h. 543.

Dalam setiap aktivitas, kegiatan evaluasi selalu menjadi bagian yang sangat krusial untuk menentukan apakah aktivitas yang telah dilakukan berhasil atau tidak. Oleh karena itu, seyogyanya kegiatan evaluasi harus dilakukan secara terencana, terprogram, dan terpercaya.⁴ Terlepas dari pendapat-pendapat tersebut, evaluasi pendidikan tetaplah suatu proses yang sangat penting dalam pencapaian mutu pendidikan dan khususnya mutu pembelajaran. Dalam evaluasi pendidikan, ada tiga komponen yang saling terkait dan merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, yaitu penilaian, pengukuran, dan tes.

Penilaian yang merupakan salah satu komponen dari evaluasi yang sekaligus merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan, dimana penilaian sangat berperan dalam penyelenggaraan evaluasi yang bertujuan dalam pengambilan keputusan karena seyogyanya penilaian yang baik akan menentukan pengambilan keputusan yang baik pula. Penilaian juga sebagai semua aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk menilai diri mereka sendiri yang memberikan informasi untuk digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktivitas belajar dan mengajar.⁵

Pada dasarnya penilaian memberikan tekanan pada usaha oleh guru maupun peserta didik untuk memperoleh informasi tentang hasil pembelajaran yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab pertanyaan tentang sebaik apa hasil atau prestasi belajar seorang peserta didik. Penilaian tidak bisa lepas dari pengukuran karena hasil pengukuran akan menjadi dasar atau acuan dalam melakukan penilaian sehingga

⁴Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah* (Cet.1; Yogyakarta: Multi Pressindo), h.5.

⁵Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 15.

pengukuran dapat diartikan sebagai suatu proses pemberian angka kepada suatu ciri atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh obyek tersebut menurut aturan yang jelas.

Pengukuran adalah proses penetapan angka terhadap suatu gejala menurut aturan tertentu. Pengukuran dapat menggunakan non-tes maupun tes.⁶ Pengukuran pada dasarnya merupakan kegiatan penentuan angka bagi suatu individu atau obyek secara sistematis. Pengukuran berhubungan dengan proses pencarian atau penentuan nilai secara kuantitatif. Untuk menentukan nilai secara kuantitatif tersebut diperlukan alat untuk mengukur, maka alat ukur itu adalah tes.

Tes sebagai alat untuk mengukur kemampuan peserta didik keberadaannya menjadi sangat penting. Tes adalah cara penilaian yang dirancang dan dilaksanakan kepada peserta didik pada waktu dan tempat tertentu serta dalam kondisi yang memenuhi syarat-syarat tertentu. Tes biasanya diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pendidikan selama selang waktu tertentu.

Sementara itu, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 32 Tahun 2013 pada pasal 1 menjelaskan tentang standar penilaian pendidikan sebagai berikut:

1. Standar Nasional Pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.
2. Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar Peserta Didik.

⁶Sumarna Surapranata, *Panduan Penulisan Tes Tertulis* (Cet. 1; Bandung: Rosda, 2004), h. 16-17.

3. Ujian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengukur pencapaian Kompetensi Peserta Didik sebagai pengakuan prestasi belajar atau penyelesaian dari suatu satuan pendidikan.⁷

Mengacu pada peraturan di atas maka penilaian peserta didik melalui kegiatan pengukuran berupa Ujian Akhir Semester (UAS) merupakan suatu keharusan yang diberikan kepada peserta didik dengan teknik penilaian berupa tes tertulis. Pelaksanaan penilaian menggunakan suatu alat atau instrumen yang disebut butir soal.

Butir soal merupakan sekumpulan pertanyaan tentang materi-materi pelajaran yang akan diukur atau diujikan, butir soal terdapat beberapa jenis namun umumnya butir soal yang sering digunakan adalah butir soal pilihan ganda dan uraian. Butir soal adalah salah satu instrumen untuk melakukan penilaian, terutama penilaian Ujian Akhir Semester (UAS). Suatu butir soal harus betul-betul memiliki kualitas baik dulu, agar hasil penilaian benar-benar terukur. Namun pada kenyataannya beberapa pendidik masih tidak memperdulikan terhadap kualitas suatu butir soal, terdapat beberapa guru dalam melakukan penyusunan alat penilaian tersebut hanya bersumberkan contoh-contoh soal yang ada pada buku pelajaran, kumpulan-kumpulan soal dan butir-butir soal yang bersumber dari internet. Beberapa pendidik tersebut berpikiran bahwa yang penting bagi mereka adalah tersedianya perangkat penilaian untuk digunakan pada kegiatan penilaian tanpa memperhatikan prosedur dan mekanisme penyusunan butir soal yang benar, seorang guru yang profesional

⁷sipuu.setkab.go.id/PUUdoc/173768/PP0322013.pdf (13 Juli 2016)

harusnya menyusun suatu perangkat penilaian berdasarkan prosedur dan mekanisme penyusunan butir soal yang benar sehingga kualitas alat dan hasil penilaian tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

Ada 4 cara menilai soal yaitu pertama meneliti secara jujur soal-soal yang sudah disusun, kedua mengadakan analisis soal (*item analysis*), ketiga memeriksa validitas dan keempat memeriksa reliabilitas. Dari keempat cara tersebut di atas, tulisan ini menguraikan cara kedua yaitu item analisis soal yang terdiri dari tiga hal yaitu taraf kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh⁸. Butir soal yang baik paling tidak memiliki daya pembeda yang baik serta tingkat kesukaran yang baik tanpa mengesampingkan validitas dan reliabilitasnya. Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau tidaknya suatu soal.⁹

Dalam rangka untuk mendapatkan informasi berupa permasalahan yang akan diangkat menjadi latar belakang permasalahan penelitian, dilakukan observasi pada Juli 2016 di SMP Negeri 1 Sinjai Timur, metode yang digunakan dalam kegiatan observasi adalah wawancara untuk mendapatkan informasi penyelenggaraan

⁸ Syamsudin, "Pengukuran Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal)", *At Tajdid*, vol. 1 no. 2 (juli 2012), h. 187. https://www.academia.edu/19776907/Pengukuran_Daya_Pembeda_Taraf_Kesukaran_dan_Pola_Jawaban_Tes_Analisis_Butir_Soal (Diakses 25 Desember 2016).

⁹ www.academia.edu/6942172/makalah_daya_pembeda_dan_tingkat_kesukaran (diakses 2 Oktober 2016).

penilaian. Wawancara langsung kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Wawancara tersebut menghasilkan beberapa permasalahan penting terkait dengan instrumen atau soal tes yang digunakan pada kegiatan Ujian Akhir Semester genap 2015/2016 mata pelajaran matematika, dan semua permasalahannya adalah sama yakni, butir soal UAS mata pelajaran matematika merupakan instrumen penilaian yang disusun sendiri oleh guru mata pelajaran yang mengampuhnya tanpa menganalisis soal UAS sebelumnya sebagai bahan acuan.

Berdasarkan penjelasan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Sinjai Timur, butir soal yang diberikan kepada peserta didik menurutnya telah teruji sebelumnya karena soal diperoleh dari soal-soal yang ada di buku mata pelajaran. Sebenarnya ini bukanlah suatu alasan tepat sebagai guru yang harusnya profesional, namun sudah menjadi fakta kebanyakan pada tiap sekolah tak terkecuali sekolah yang menyandang sekolah favorit sekalipun. Sementara jika melihat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), terdapat perbedaan jumlah siswa yang sudah mencapai kriteria ketuntasan dan yang belum mencapai. Berdasarkan wawancara terbatas penulis dengan seorang siswa bernama Arafah, penulis menemukan bahwa perbandingan siswa yang mencapai KKM adalah hanya 9 dari 30 siswa yang mengikut UAS. Perbandingan ini juga menjadi kecurigaan peneliti terhadap tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal UAS yang digunakan.

Berdasarkan pemaparan-pemaparan di ataslah yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian dengan judul *“Analisis Soal Matematika Ujian akhir semester genap kelas VIII di SMP Negeri 1 Sinjai Timur”*, diharapkan dari penelitian ini

terdapat perbaikan-perbaikan dari hal terkecil untuk berkontribusi membangun mutu pendidikan di Indonesia seperti alat atau instrumen penilaian ini sehingga dengan baiknya alat penilaian yang digunakan, maka baik pula kualitas yang dihasilkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat kesukaran dan daya beda ujian akhir semester genap mata pelajaran Matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaran dan daya beda ujian akhir semester genap mata pelajaran Matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi berupa referensi untuk analisis kualitas soal yang baik bagi ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan. Selain itu sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan menambah wawasan dan pengetahuan peneliti sehingga peneliti dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan saat masuk dunia kerja.

b. Bagi guru

Penelitian ini memberikan masukan kepada guru mata pelajaran Matematika khususnya, mengenai analisis kualitas soal pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas tes yang akan datang.

c. Bagi siswa

Agar siswa mendapatkan penilaian yang lebih adil dan objektif dari guru.

BAB II

TINJAUAN TEORITIK

A. Kajian Teori

1. Evaluasi Pembelajaran

Dalam mendefinisikan evaluasi, para ahli memiliki sudut pandang yang berbeda, sesuai dengan bidang keahlian masing masing. Namun muara pada semua definisi mereka menuju ke suatu titik, yaitu proses penetapan keputusan tentang suatu objek yang dievaluasi. Para ahli yang menekuni bidang industri tentunya objek yang dievaluasi berkaitan dengan masalah industri. Ahli yang menekuni pendidikan tentunya juga akan banyak bercerita tentang masalah pendidikan seperti kinerja, prestasi belajar, manajemen kelas, kompetensi guru, iklim akademis, dan seterusnya.¹ Evaluasi mengandung pengertian suatu proses atau suatu tindakan untuk menentukan nilai dari sesuatu. Evaluasi dapat pula diartikan sebagai proses pembuatan keputusan tentang kedudukan dan performa siswa. Evaluasi merupakan kegiatan yang dirancang untuk mengukur keefektifan suatu sistem pendidikan secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa evaluasi pada dasarnya adalah proses untuk menentukan suatu keputusan tentang sesuatu yang dievaluasi. Evaluasi dalam dunia pendidikan pada prinsipnya mencakup tiga hal, yaitu evaluasi pembelajaran, evaluasi program, dan evaluasi sistem. Evaluasi pembelajaran berhubungan dengan kegiatan dalam lingkup kelas atau dalam lingkup

¹Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah* (Cet. 1; Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009), h. 7.

proses belajar mengajar. Kirkpatrick dalam Mansyur menyarankan tiga komponen yang harus dievaluasi dalam pembelajaran yaitu pengetahuan apa yang dipelajari, keterampilan apa yang dikembangkan, dan sikap apa yang perlu diubah.²

Hal ini sesuai dengan yang diamanatkan oleh Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 58 ayat 1 bahwa evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Evaluasi pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dengan harapan tujuan itu akan mendorong pendidik untuk mengajar lebih baik dan mendorong peserta didik terdorong untuk belajar lebih baik. Evaluasi pembelajaran berkaitan dengan penilaian hasil belajar, pengukuran, dan tes.

a. Penilaian Hasil Belajar

1. Pengertian Penilaian Hasil Belajar

Penilaian adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik dalam rangka membuat keputusan-keputusan berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu.³ Penilaian adalah istilah umum yang mencakup semua metode yang digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik. Proses penilaian mencakup pengumpulan bukti

²Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 9.

³Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h. 4.

untuk menunjukkan pencapaian belajar peserta didik.⁴ Penilaian hasil belajar merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran. Upaya meningkatkan pembelajaran dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas sistem penilaiannya. Sistem penilaian yang baik akan mendorong pendidik untuk menentukan strategi mengajar yang baik dan memotivasi peserta didik untuk belajar yang lebih baik.⁵ Selanjutnya, sistem penilaian yang baik akan menghasilkan kualitas pembelajaran yang baik pula. Artinya bahwa penilaian yang baik akan mendorong pendidik untuk menentukan strategi mengajar yang baik dan memotivasi peserta didik untuk belajar yang lebih baik lagi.⁶

Ketiga pengertian di atas menjelaskan bahwa penilaian lebih difokuskan untuk mengetahui pencapaian peserta didik dalam belajar terhadap ukuran-ukuran yang telah ditentukan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar adalah proses yang sistematis yang dilakukan untuk mengukur pencapaian peserta didik dalam belajar dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sehingga diperoleh bahan pertimbangan bagi pelaksana penilaian untuk membuat keputusan menyangkut hasil belajar peserta didik.

⁴Sumarna Surapranata, *Panduan Penulisan Tes Tertulis* (Cet.1; Bandung: Rosda, 2004), h. 17.

⁵Eko putro widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 29.

⁶Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*, (Cet. I; Yogyakarta: Mitra Cendekia, 2008), h. 6-7.

2. Pentingnya Penilaian Hasil Belajar

Menurut Suharsimi dalam Eko, guru maupun pendidik lainnya perlu mengadakan penilaian terhadap hasil belajar siswa karena dalam dunia pendidikan, khususnya dunia persekolahan penilaian hasil belajar mempunyai makna yang penting, baik bagi siswa, guru, maupun sekolah. Adapun makna penilaian bagi ketiga pihak tersebut adalah:

a) Makna Bagi Siswa

Dengan diadakannya penilaian hasil belajar, maka siswa dapat mengetahui sejauh mana dirinya telah berhasil mengikuti pelajaran yang disajikan guru. Hasil yang diperoleh siswa dari penilaian hasil belajar ini ada dua kemungkinan yakni memuaskan dan tidak memuaskan.

b) Makna Bagi Guru

- 1) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui siswa-siswa mana yang sudah berhak melanjutkan pelajarannya karena sudah berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) kompetensi yang diharapkan, maupun mengetahui sisw-siswa yang belum berhasil mencapai KKM kompetensi yang diharapkan. Dengan petunjuk ini guru lebih dapat memusatkan perhatiannya kepada siswa-siswa yang belum berhasil mencapai KKM kompetensi yang diharapkan.
- 2) Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui apakah pengalaman belajar (materi pelajaran) yang disajikan sudah tepat bagi siswa sehingga untuk kegiatan berikutnya tidak perlu diadakan perubahan.

- 3) Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, guru akan dapat mengetahui apakah strategi pembelajaran yang digunakan sudah tepat atau belum.

c) Makna Bagi Sekolah

Apabila guru-guru mengadakan penilaian dan diketahui bagaimana hasil belajar siswa-siswanya, maka akan dapat diketahui pula apakah kondisi belajar maupun kultur akademik yang diciptakan oleh sekolah sudah sesuai dengan harapan atau belum. Hasil belajar siswa merupakan cerminan kualitas suatu sekolah.

- 1) Informasi hasil penelitian yang diperoleh dari tahun ke tahun dapat digunakan sebagai pedoman bagi sekolah untuk mengetahui apakah yang dilakukan oleh sekolah sudah memenuhi Standar Nasional Pendidikan (SNP) atau belum. Pemenuhan berbagai standar akan terlihat dari bagusny hasil penilaian belajar siswa.
- 2) Informasi hasil penilaian yang diperoleh dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi sekolah untuk menyusun berbagai program pendidikan di sekolah untuk masa-masa yang akan datang.⁷

Berdasarkan kutipan di atas, sudah seharusnya kegiatan penilaian hasil belajar dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Dengan pelaksanaan penilaian yang baik maka akan mendorong lahirnya peserta didik yang berkualitas, guru yang berkualitas, dan sekolah yang berkualitas pula.

⁷Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 36-39.

b. Pengukuran

Pengukuran pendidikan mencakup beberapa bidang, kalau kita menggunakan taksonomi psikologi belajar yang banyak digunakan orang, maka mereka mencakup pengukuran bidang kognitif, bidang afektif, dan bidang psikomotor. Biasanya, bidang kognitif diukur melalui uji tes, bidang afektif diukur melalui kuesioner, wawancara, atau mungkin juga dengan pengamatan, dan bidang psikomotor diukur melalui perbuatan dan pengamatan.⁸

Karakteristik pengukuran adalah: (1) perbandingan antara atribut yang diukur dengan alat ukurnya, (2) hasilnya dinyatakan secara kuantitatif (3) hasilnya bersifat deskriptif.⁹ Lebih jauh dijelaskan bahwa pengukuran merupakan proses pemberian angka kepada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal, atau objek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas.¹⁰

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengukuran merupakan suatu kegiatan yang membandingkan alat ukur dengan sesuatu yang diukur dalam arti sesuatu yang diukur itu adalah atributnya. Pada prakteknya, pengukuran dapat menggunakan tes dan non-tes.

Pengujian merupakan bagian dari pengukuran yang dilanjutkan dengan kegiatan penilaian. Contoh pengukuran dalam pembelajaran Matematika yakni dengan pemberian tes sumatif setelah suatu pokok bahasan diajarkan dalam

⁸Dali Santun Naga, *Pengantar Teori Skor* (Cet. 1; Jakarta: Gunadarma, 2004), h. 1.

⁹Saifuddin Azwar, *Dasar-dasar Psikometri* (Cet. 4; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1999), h. 4.

¹⁰Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h.18.

bentuk ulangan blok atau ulangan semester atau tes ujian sekolah, sementara proses pelaksanaan tes merupakan prosedur pengujian.

Dalam pelaksanaan pengukuran sangat penting menggunakan alat ukur yang memiliki bukti kesahihan dan kehandalan. Kesahihan alat ukur dapat dilihat dari konstruk alat ukur, yaitu mengukur seperti yang direncanakan. Konstruksi alat ukur dapat ditelaah pada aspek materi, teknik penulisan soal dan bahasa yang digunakan.

c. Tes

1. Pengertian Tes

Menurut Mardapi, tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan.¹¹ Tes dapat juga dianggap sebagai prosedur yang sistematis untuk mengamati atau mendeskripsikan satu atau lebih karakteristik seseorang dengan menggunakan standar numerik atau sistem kategori. Secara singkat Mansyur mendefinisikan tes sebagai sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah.¹²

Tes adalah suatu prosedur sistematis untuk mengukur sampel perilaku seseorang. Pada umumnya tes berupa sekumpulan pertanyaan yang harus dijawab, atau sekumpulan butir soal atau tugas yang harus dikerjakan oleh

¹¹Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*, h. 67.

¹²Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 21.

orang yang dites, atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih atau ditanggapi oleh seseorang dengan tujuan untuk mengukur aspek perilaku tertentu dari orang yang dites. Dalam konteks pendidikan, hal yang hendak diukur itu adalah tingkat kemampuan seseorang dalam menguasai bahan pelajaran atau kompetensi yang telah diajarkan kepadanya. Dalam konteks ini ada dua istilah yang harus kita pahami dan harus kita bedakan, yaitu istilah “prestasi belajar” (*achievement*) dan “hasil belajar” (*learning outcome*). Hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak seseorang siswa, sedangkan prestasi belajar lebih menekankan pada aspek kognitif.¹³

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tes dapat dijadikan alat untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai hasil pendidikannya dalam hal ini adalah hasil belajarnya. Tes dapat pula dijadikan alat untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan proses pembelajaran yang telah diberikan kepada peserta didiknya.

Tes adalah seperangkat pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah, sementara pertanyaan atau pernyataan dalam non-tes tidak memiliki jawaban benar atau salah. Instrumen non-tes bisa berbentuk kuesioner yang berisi pertanyaan atau pernyataan yang meminta peserta didik menjawab atau memberikan pendapat terhadap pernyataan. Instrumen non-tes juga dapat berupa inventori yang merupakan instrumen yang berisi tentang laporan diri yaitu keadaan peserta didik, misalnya potensi peserta didik.

¹³ file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR...dan.../Tes_Uraian.pdf, (Diakses 29 Desember 2016).

2. Bentuk-bentuk Tes

Bentuk yang digunakan di lembaga pendidikan dilihat dari segi sistem penskorannya dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu tes objektif dan tes subjektif.¹⁴ Maka dari itu pendidik diharapkan menjadikan bentuk-bentuk tes di atas sebagai acuan dalam membuat tes yang baik.

a) Tes Objektif

Pengertian tes objektif dalam hal ini adalah bentuk tes yang mengandung kemungkinan jawaban atau respon yang harus dipilih oleh peserta tes. Jadi kemungkinan jawaban atau respon telah disediakan oleh penyusun butir soal. Peserta hanya memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Dengan demikian pemeriksaan atau penskoran jawaban/respon peserta tak sepenuhnya dapat dilakukan secara objektif oleh pemeriksa. Karena sifatnya yang objektif maka tidak harus dilakukan oleh manusia. Pekerjaan tersebut dapat dilakukan oleh mesin, misalnya mesin *scanner*. Dengan demikian skor hasil tes dapat dilakukan secara objektif. Secara umum ada 3 tipe teks objektif, yaitu:

- a) Benar salah (*true false*)
- b) Menjodohkan (*matching*)
- c) Pilihan ganda (*multiple choice*)

b) Tes Subjektif

Tes subjektif pada umumnya berbentuk uraian (esai). Tes bentuk uraian adalah butir soal yang mengandung pertanyaan atau tugas yang jawaban atau

¹⁴Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 46.

pengerjaan soal tersebut harus dilakukan dengan cara mengekspresikan pikiran peserta tes menurut Asmawi dan Noehi dalam Eko. Ciri khas tes uraian adalah jawaban terhadap soal tersebut tidak disediakan oleh penyusun soal, tetapi harus disusun oleh peserta tes. Butir soal tipe uraian (*essay test*) hanya terdiri dari pertanyaan atau tugas dan jawaban sepenuhnya harus dipikirkan oleh peserta test. Ciri-ciri pertanyaannya didahului dengan kata-kata seperti: uraikan, jelaskan, bandingkan, mengapa, bagaimana, simpulkan, dan sebagainya menurut Arikunto dalam S. Eko. Berdasarkan tingkat kebebasan peserta tes untuk menjawab soal tes uraian, secara umum tes uraian dapat dibagi menjadi dua bentuk, yaitu:

- 1) Tes uraian bebas (*Extended response test*)
- 2) Tes uraian terbatas (*Restricted responsetest*)¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, tes objektif merupakan tes yang jawabannya telah disediakan, dan siswa hanya diarahkan untuk memilih jawaban yang paling tepat. Berbeda halnya dengan tes subjektif yang memerlukan analisa dalam penyelesaiannya. Sehingga dipandang bahwa test subjektif lebih mampu menampakkan tingkat pemahaman siswa dibandingkan tes objektif.

3. Fungsi Tes

Beberapa macam fungsi tes di dalam dunia pendidikan. Pertama, tes berfungsi sebagai alat untuk mengukur prestasi belajar peserta didik. Kedua, tes berfungsi sebagai motivator dalam pembelajaran. Ketiga, tes dapat berfungsi untuk upaya perbaikan kualitas pembelajaran.

¹⁵Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 49.

Selain fungsi-fungsi tersebut, tes juga memiliki tujuan-tujuan, yakni: (1) untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik, (2) mengukur pertumbuhan dan perkembangan peserta didik, (3) mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik, (4) mengetahui hasil pembelajaran, (5) mengetahui hasil belajar peserta didik, (6) mengetahui pencapaian kurikulum, (7) mendorong peserta didik untuk belajar, dan (8) mendorong pendidik mengajar yang lebih baik dan peserta didik belajar lebih baik. Dengan kata lain tes memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan.¹⁶

Sehubungan dengan upaya perbaikan kualitas pembelajaran dalam rangka menentukan keberhasilan peserta didik sebagai syarat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, maka diperlukan beberapa macam tes. Ditinjau dari tujuannya, tes diklasifikasikan oleh beberapa pakar, diantaranya Mardapi yang membedakan tes menjadi empat yaitu: (1) tes penempatan, (2) tes formatif (3) tes diagnostik, dan (4) tes sumatif.

Tes penempatan dilaksanakan pada awal pelajaran. Tes ini berguna untuk mengetahui tingkat kemampuan yang telah dimiliki peserta didik. Pada tes penempatan, tes bakat sangat penting diberikan kepada peserta didik, karena keberhasilan kegiatan pembelajaran dalam suatu bidang tertentu sangat dipengaruhi oleh bakat peserta didik terhadap bidang yang dipelajari.

¹⁶Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*, h. 68.

Tes diagnostik berguna dalam mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik, termasuk kesalahan pemahaman konsep. Hasil tes memberikan informasi tentang konsep-konsep yang belum dipahami dan yang telah dipahami peserta didik. Tes formatif diberikan selama proses pembelajaran masih berlangsung. Tes ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang tingkat keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran. Materi tes dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran tiap standar kompetensi ataupun tiap kompetensi dasar. Berdasarkan hasil dan tes formatif itulah maka pendidik dapat menentukan strategi pembelajaran selanjutnya yang akan digunakan pada proses pembelajaran selanjutnya.

Tes sumatif diberikan pada akhir proses pembelajaran dan hasilnya dapat dijadikan dasar untuk menentukan keberhasilan belajar peserta didik untuk mata pelajaran tertentu. Hasil tes sumatif berguna untuk (1) menentukan kedudukan peserta didik dikelompoknya atau di kelasnya, (2) menentukan kelanjutan program pembelajaran berikutnya, (3) menginformasikan kemajuan peserta didik kepada pihak lain seperti orang tua, sekolah, dan masyarakat.¹⁷

Berdasarkan uraian di atas, perlu adanya perhatian khusus dalam memahami bentuk dan fungsi tes itu sendiri baik bagi guru sebagai pendidik maupun bagi peserta didik. Hal ini bertujuan untuk kelancaran dalam

¹⁷Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*, h. 68-69.

pelaksanaan evaluasi, dimana guru lebih mudah dalam menyusun tes dan peserta didik lebih mudah dalam menyelesaikan tes tersebut.

2. Mengkonstruksi Tes Uraian

Secara ontologi tes esai adalah salah satu bentuk tes tertulis, yang susunannya terdiri atas item-item pertanyaan yang masing-masing mengandung permasalahan dan menuntut jawaban siswa melalui uraian-uraian kata yang merefleksikan kemampuan berpikir siswa. Tes esai dapat juga disebut sebagai tes dengan menggunakan pertanyaan terbuka, dimana dalam tes tersebut siswa diharuskan menjawab sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa, dan jika dilihat dari aspek jawaban yang diberikan oleh para siswa, tes esai dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu a) tes esai dengan jawaban panjang, dan b) tes esai dengan jawaban singkat.

Tes esai dikatakan dengan jawaban panjang, apabila dalam aplikasi tes memerlukan jawaban siswa secara luas. Evaluator dalam hal ini, memberikan kesempatan kepada siswa atau *evaluand* untuk memberikan jawaban secara tuntas dan jelas. Sedangkan pada sisi *evaluand*, para siswa juga diberikan kesempatan untuk mengorganisasi penuangan ide tersebut menjadi suatu kesatuan sehingga mudah dipahami oleh para siswa.

Keberadaan tes dengan jawaban panjang ini, direncanakan oleh para evaluator untuk melihat kemampuan siswa dalam menuangkan ide dalam satu kesatuan yang komprehensif, koherensi, dan sistematis sehingga memberikan kejelasan jawaban. Jawaban tes esai yang tidak membatasi ide-ide yang dituangkan oleh siswa untuk

menjawab pertanyaan item merupakan tes yang disusun untuk tujuan tertentu. Di samping itu, tes ini juga diberikan kepada siswa untuk mengetahui penguasaan pengetahuan yang di dalamnya mengandung unsur-unsur kedalaman dan keluasan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.

Tes uraian memiliki beberapa keunggulan, jika dibandingkan dengan tes objektif antara lain:

- a. Tes uraian dapat dengan baik mengukur hasil belajar yang kompleks. Hasil belajar yang kompleks artinya hasil belajar yang tidak sederhana. Hasil belajar yang kompleks tidak hanya membedakan yang benar dari yang salah, tetapi juga dapat mengekspresikan pemikiran peserta tes serta pemilihan kata yang dapat memberi arti yang spesifik pada suatu pemahaman tertentu. Apabila yang diukur adalah kemampuan hasil belajar yang sederhana, yaitu memilih suatu yang lebih benar atau yang lebih tepat, maka sebaiknya menggunakan tes objektif.
- b. Tes bentuk uraian terutama menekankan kepada pengukuran kemampuan mengintegrasikan berbagai buah pikiran dan sumber informasi kedalam suatu pola berpikir tertentu, yang disertai dengan keterampilan pemecahan masalah. Integrasi buah pikiran itu membutuhkan dukungan kemampuan untuk mengekspresikannya. Tanpa dukungan kemampuan mengekspresikan buah pikiran secara teratur dan taat asas, maka kemampuan tidak terlihat secara utuh. Bahkan kemampuan itu secara sederhana sudah akan dapat kelihatan dengan jelas dalam pemilihan kata, penyusunan kalimat, penggunaan tanda

baca, penyusunan paragraf dan susunan rangkain paragraf dalam suatu keutuhan pikiran.

- c. Bentuk tes uraian lebih meningkatkan motivasi peserta didik untuk melahirkan kepribadiannya dan watak sendiri, sesuai dengan sifat tes uraian yang menuntut kemampuan siswa untuk mengekspresikan jawaban dalam kata-kata sendiri. Untuk dapat mengekspresikan pemahaman dan penguasaan bahan dalam jawaban tes, maka bentuk tes uraian menuntut penguasaan bahan secara utuh. Penguasaan bahan yang tanggung atau parsial dapat dideteksi dengan mudah. Karena itu untuk menjawab tes uraian dengan baik peserta tes akan berusaha menguasai bahan yang diperkirakan akan diujikan dalam tes secara tuntas. Seorang peserta tes yang mengerjakan tes uraian dengan penguasaan bahan parsial akan tidak mampu menjawab soal dengan benar atau akan berusaha dengan cara membual.
- d. Kelebihan lain tes uraian ialah memudahkan guru untuk menyusun butir soal. Kemudahan ini terutama disebabkan oleh dua hal, yaitu pertama, jumlah butir soal tidak perlu banyak dan kedua, guru tidak selalu harus memasok jawaban atau kemungkinan jawaban yang benar sehingga akan sangat menghemat waktu konstruksi soal. Tetapi hal ini tidak berarti butir soal uraian dapat dikonstruksikan secara asal-asalan. Kaidah penyusunan tes uraian tidaklah lebih sederhana dari kaidah penyusunan tes objektif.
- e. Tes uraian sangat menekankan kemampuan menulis. Hal ini merupakan kebaikan sekaligus kelemahannya. Dalam arti yang positif tes uraian akan

sangat mendorong siswa dan guru untuk belajar dan mengajar, serta menyatakan pikiran secara tertulis.¹⁸

Dengan demikian diharapkan kemampuan para peserta didik dalam menyatakan pikiran secara tertulis akan meningkat. Tetapi dilihat dari segi lain, penekanan yang berlebihan terhadap penggunaan tes uraian yang sangat menekankan kepada kemampuan menyatakan pikiran dalam bentuk tulisan yang dapat menjadikan tes sebagai alat ukur yang tidak adil dan tidak *reliable*. Bagi siswa yang tidak mempunyai kemampuan menulis, akan menjadi beban. Namun demikian tes uraian mempunyai kelemahan antara lain:

- a. Reliabilitasnya rendah artinya skor yang dicapai oleh peserta tes tidak konsisten bila tes yang sama atau tes yang paralel yang diuji ulang beberapa kali. Untuk menyelesaikan tes uraian guru dan siswa membutuhkan waktu yang relatif banyak.
- b. Jawaban peserta tes kadang-kadang disertai bualan-bualan.
- c. Kemampuan menyatakan pikiran secara tertulis menjadi hal yang paling membedakan prestasi belajar siswa.¹⁹

Perlu diingat bahwa yang diukur adalah kemampuan peserta didik bukan tulisannya. Kelemahan penilaian bentuk uraian adalah pengaruh kerapian bentuk tulisan. Unsur *Bluffing* perlu diperhatikan dalam menilai tes bentuk uraian. Hal ini terjadi bila penilai terkecoh dengan kerapian tulisan, jawabannya kelihatan baik,

¹⁸Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 78.

¹⁹ file.upi.edu/.../Keunggulan_dan_Kelemahan_Tes_Uraianx.pdf (Diakses 2 Januari 2017).

namun bila dibaca dengan teliti sebenarnya jawabannya tidak menjawab tuntas pertanyaan.

Pada umumnya sistem penskoran pada soal bentuk uraian maupun bentuk uraian diubah dalam skala 100. Misalkan skor yang diperoleh adalah 6 dari skor maksimum yang mungkin 12, maka skornya diubah menjadi 50 dari skala 100. Penentuan skor suatu mata pelajaran bisa berdasarkan acuan norma atau acuan kriteria. Pada acuan norma skor yang diperoleh ditafsirkan berdasarkan acuan norma, yaitu menggunakan distribusi normal. Pada acuan kriteria, skor yang diperoleh ditafsirkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu bisa melakukan atau belum bisa. Bila bisa terus belajar kepokok bahasan berikutnya, bila belum bisa harus mempelajarinya lagi melalui program remedi, atau berupa pemberian tugas.²⁰

Seperti pada tes lain, untuk mendapatkan soal tes uraian yang baik, perlu direncanakan secara matang. Paling tidak si penyusun soal harus memahami atau mengingat kembali prinsip-prinsip penilaian, dan mengingat kembali prosedur pengembangan tes secara umum. Secara umum perencanaan itu mencakup:

- a. Merumuskan tujuan tes, untuk apa tes itu dilakukan.
- b. Mengkaji/menganalisis: GBPP, pokok bahasan/topik/tema/konsep, buku sumber, rencana pembelajaran/satuan pelajaran, dan materi-materi pelajaran mana yang cocok untuk dibuat dengan soal uraian.
- c. Membuat kisi-kisi.
- d. Penulisan soal disertai pembuatan kunci jawaban dan pedoman penskoran.

²⁰Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*, h. 131.

- e. Penelaahan kembali rumusan soal (oleh sendiri atau orang lain)²¹

Mengkonstruksi tes uraian kadang menjadi *boomerang* tersendiri bagi guru dikarenakan gagal dalam melaksanakannya. Guru kadang tidak mampu mendeskripsikan kemampuan siswanya sendiri karena perangkat tes yang dibuat tidak berfungsi dengan baik.

3. Analisis Soal

Analisis butir soal adalah suatu prosedur sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun. Analisis butir soal tes dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi penting yang berguna untuk evaluasi hasil pembelajaran siswa.²² Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai.²³

Dari pemaparan para ahli, dapat disimpulkan bahwa analisis butir soal adalah suatu prosedur sistematis berupa mengkaji pertanyaan agar diperoleh pertanyaan-pertanyaan yang berkualitas. Analisis butir soal pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui apakah setiap item soal benar-benar baik, sehingga diperlukan analisis terhadapnya.

²¹ Purwo Susongko, "Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian dan Testlet dengan Penerapan Graded Response Model (Grm)", *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, vol. 2 (2010), h. 269. download.portalgaruda.org/article.php?article=52237&val=448. (Diakses 3 Januari 2014).

²² Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. RinekaCipta, 2008), h. 177.

²³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h. 135.

Dalam rangka meningkatkan kualitas soal yang akan dan telah digunakan maka pendidik perlu melakukan kegiatan menganalisis butir soal. Analisis soal juga berguna untuk mengetahui berfungsi tidaknya sebuah soal. Kegiatan analisis butir soal merupakan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dan jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian.

Di samping itu, tujuan analisis butir soal juga untuk membantu meningkatkan tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif, serta untuk mengetahui informasi diagnostik pada siswa apakah mereka sudah/belum memahami materi yang telah diajarkan. Tujuan dari analisis item adalah untuk meningkatkan tes dengan merevisi atau menghilangkan soal yang tidak efektif.²⁴ Analisis item dapat memberikan informasi diagnostik yang penting tentang siswa yang telah belajar dan siswa yang tidak belajar. Ada banyak prosedur yang berbeda untuk menentukan analisis item. Prosedur yang digunakan dalam mengevaluasi soal tergantung pada preferensi peneliti dan pada tujuan tes. Analisis item tes dilakukan setelah draft awal dari tes telah dibangun, diberikan pada sampel dan hasil tesnya telah keluar. Tabulasi dilakukan untuk menentukan dua karakteristik penting dari setiap item berikut: (1) Tingkat kesukaran, (2) Daya pembeda.²⁵ Pendapat lain yang senada disampaikan oleh E. Sylvanus bahwa analisis item adalah prosedur yang dirancang secara sistematis

²⁴ C. Boothpathiraj & Dr. K. Chellamani, "Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education". *IRJC*, vol.2. (Februari 2013), h. 189. indianresearchjournals.com/IJSSIR/2013/February/15.pdf. (Diakses 24 Desember 2016).

²⁵ Surender Singh Rana, "Test Item Analysis and Relationship Between Difficulty Level and Discrimination Index of Test Items in an Achievement Test in Biology". *IRJC*, vol. 3 (Juni 2014), h. 56. www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=June_2014_1403953039. (Diakses 24 Desember 2016).

untuk mendapatkan informasi spesifik tentang setiap item tes. Hal ini dirancang terutama untuk tes objektif (terutama pilihan ganda). Dalam analisis item, penyusunan tes berkaitan dengan item tingkat kesulitan, indeks diskriminasi dari item dan efektivitas *distractor*.²⁶

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada tiga karakteristik penting dalam menganalisis soal yang harus diperhatikan. Hal yang pertama adalah tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

Analisis pada umumnya dilakukan melalui dua cara, yaitu analisis kualitatif (*qualitative control*) dan analisis kuantitatif (*quantitative control*). Analisis kualitatif sering pula dinamakan sebagai validitas logis (*logical validity*) yang dilakukan sebelum soal digunakan. Gunanya untuk melihat berfungsi tidaknya sebuah soal. Analisis soal secara kuantitatif sering pula dinamakan sebagai validitas empiris (*empirical validity*) yang dilakukan untuk melihat lebih berfungsi tidaknya sebuah soal setelah soal itu diujicobakan kepada sampel yang representatif.

Salah satu tujuan dilakukannya analisis adalah untuk meningkatkan kualitas soal, yaitu apakah suatu soal (1) dapat diterima karena telah didukung oleh data statistik yang memadai, (2) diperbaiki, karena terbukti terdapat beberapa kelemahan, atau bahkan (3) tidak digunakan sama sekali karena terbukti secara empiris tidak berfungsi sama sekali.

²⁶ Edhereveno Shylvano, "Item Analysis of Item of Number Operations, Asian Journal Of Education Research", *Asian Journal of Educational Research*, vol. 3 no. 1 (2015), h. 98. <http://www.multidisciplinaryjournals.com/wp-content/uploads/2015/01/Item-Analysis-Of-Test-Of-Number-Operations.Pdf> (24 Desember 2016)

a. Analisis Soal Secara Kualitatif

Analisis kualitatif adalah penelaahan yang dimaksudkan untuk menganalisis soal ditinjau dari segi teknis, isi, dan editorial. Analisis secara teknis dimaksudkan sebagai penelaahan soal berdasarkan prinsip-prinsip pengukuran dan format penulisan soal. Analisis secara isi dimaksudkan sebagai penelaahan khusus yang berkaitan dengan kelayakan pengetahuan yang ditanyakan. Analisis secara editorial dimaksudkan sebagai penelaahan yang khususnya berkaitan dengan keseluruhan format dan keajegan editorial dan soal yang satu ke soal yang lainnya.

Analisis materi dimaksudkan sebagai penelaahan yang berkaitan dengan substansi keilmuan yang ditanyakan dalam soal serta tingkat kemampuan yang sesuai dengan soal. Pada analisis materi harus pula memperhatikan kesesuaian soal dengan indikator dan kompetensi yang akan diukur.

Analisis konstruksi dimaksudkan sebagai penelaahan yang umumnya berkaitan dengan teknik penulisan soal. Untuk soal uraian, maka teknik-teknik yang dimaksudkan adalah: (1) Rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai, seperti: mengapa, uraikan, jelaskan, bandingkan, hubungkan, tafsirkan, buktikan, hitunglah. Jangan menggunakan kata tanya yang tidak menuntut jawaban uraian, misalnya: siapa, dimana, kapan. Demikian juga kata-kata tanya yang hanya menuntut jawaban ya atau tidak (2) Buatlah petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal. (3) Buatlah pedoman penskoran segera setelah soalnya ditulis

(4) Hal-hal lain yang menyertai tabel, gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi.²⁷

Analisis bahasa dimaksudkan sebagai penelaahan soal yang berkaitan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar menurut ejaan yang disempurnakan (EYD) juga tidak menggunakan bahasa daerah setempat, jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional. Selain itu, Rumusan soal menggunakan bahasa yang sederhana. Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Soal juga harus menggunakan bahasa komunikatif.

b. Analisis Kuantitatif.

Penelaahan soal secara kuantitatif maksudnya adalah penelaahan butir soal didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan. Data empirik ini diperoleh dari soal yang telah diujikan.²⁸

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal dapat membedakan antara peserta tes yang kemampuannya tinggi dalam hal yang didefinisikan oleh kriteria dengan peserta tes yang kemampuannya rendah (melalui analisis statistik).

²⁷Rahmah Zulaiha, *Analisis Soal Secara Manual* (cet II; Jakarta: Puspendik, 2008), h. 26-27.

²⁸Eri Januarsih, "Validitas dan Reliabilitas Butir Soal", *E jurnal Pendidikan Kota Surabaya*, vol. 1 (2011), h. 7. http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/Jurnal_9.pdf (Diakses 24 Desember 2016).

Analisis soal secara kuantitatif menekankan pada analisis karakteristik internal tes melalui data yang diperoleh secara empiris. Karakteristik internal secara kuantitatif dimaksudkan meliputi parameter soal tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh. Ada dua pendekatan dalam analisis secara kuantitatif, yaitu pendekatan secara klasik dan modern. Analisis butir soal secara klasik adalah proses penelaahan butir soal melalui informasi dan jawaban peserta didik guna meningkatkan mutu butir soal yang bersangkutan dengan menggunakan teori tes klasik. Sedangkan analisis butir soal secara modern yaitu penelaahan butir soal dengan menggunakan *Item Response Theory* (IRT) atau teori jawaban butir soal.

Ada beberapa langkah dalam penganalisisan butir soal, yakni sebagai berikut: (1) Langkah pertama adalah dengan menabulasi jawaban yang telah dibuat pada setiap butir soal yang meliputi berapa peserta didik yang (a) Menjawab benar pada setiap soal, (b) Menjawab salah (option pengecoh), dan (c) Tidak menjawab soal. Berdasarkan tabulasi tersebut, dapat diketahui tingkat kesukaran setiap butir soal, daya pembeda soal, dan alternatif jawaban yang dipilih peserta didik.²⁹ (2) Untuk menganalisis 40 siswa, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan, yakni sebagai berikut: (a) Urutkan skor siswa dari yang tertinggi sampai yang terendah. (b) Pilih 11 lembar jawaban pada kelompok tinggi dan 11 lembar jawaban pada

²⁹ Syamsudin, "Pengukuran Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal)", *At Tajdid*, vol. 1 no. 2 (juli 2012), h. 187. https://www.academia.edu/19776907/Pengukuran_Daya_Pembeda_Taraf_Kesukaran_dan_Pola_Jawaban_Tes_Analisis_Butir_Soal. (Diakses 25 Desember 2016).

kelompok rendah (27,5% KT dan 27,5% KR). (c) Ambil kelompok tengah (18 lembar jawaban) dan tidak disertakan dalam analisis. (d) Untuk masing-masing soal, susun jumlah siswa kelompok atas dan bawah pada setiap pilihan jawaban. (e) Hitung tingkat kesukaran pada setiap butir soal. (f) Hitung daya pembeda soal. (g) Analisis efektivitas pengecoh pada setiap soal (Linn dan Gronlund, 1995: 318-319).³⁰

Aspek yang perlu diperhatikan dalam analisis butir soal dengan metode ini adalah setiap butir soal ditelaah adalah proses menguji respon-respon siswa untuk masing-masing butir tes dalam upaya menjustifikasi kualitas item. Kualitas item, khususnya direpresentasi oleh daya beda item, tingkat kesukaran item, dan khusus untuk tes pilihan ganda tidak kalah pentingnya adalah keefektifan pengecoh.³¹

1) Tingkat Kesukaran

Teori klasik menjelaskan bahwa tingkat kesukaran soal dapat dinyatakan melalui beberapa cara diantaranya (1) Proporsi menjawab benar, (2) Skala kesukaran linier, (3) Indeks Davis, dan (4) Skala bivariat.³² Pada umumnya, tingkat kesukaran butir tes diukur melalui besar kecilnya proporsi peserta yang berhasil menjawab butir itu dengan benar.³³

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi peserta tes menjawab benar terhadap butir soal tersebut. Tingkat kesukaran butir soal biasanya

³⁰ <http://widiah.multiply.com> (Diakses 26 Desember 2016)

³¹ Mehrens & Lehmann, *Measurement and evaluation in education and psychology*, Third edition. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1984), h. 217.

³² Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*. h. 148.

³³ Dali Santun Naga, *Pengantar Teori Skor Pada Pengukuran Pendidikan*. h. 56.

dilambangkan dengan p. Makin besar nilai p yang berarti makin besar proporsi yang menjawab benar terhadap butir soal tersebut, makin rendah tingkat kesukaran butir soal itu. Hal ini mengandung arti bahwa soal itu makin mudah, demikian pula sebaliknya.³⁴

Tingkat kesukaran item adalah persentase siswa yang menjawab item dengan benar. Tingkat kesukaran soal memiliki indeks mulai dari yang rendah 0 sampai yang tertinggi 1,00. Indeks kesulitan yang lebih tinggi menunjukkan item lebih mudah. Tingkat kesukaran item merupakan karakteristik dari sebuah tes yang diambil dari peserta tes. Misalnya, pertanyaan kosakata yang meminta sinonim untuk kata benda bahasa Inggris akan mudah bagi mahasiswa pascasarjana sastra Inggris, tapi sulit bagi anak-anak SD.³⁵

Indeks kesukaran butir adalah rasio penjawab butir dengan benar dan banyaknya penjawab butir. Proporsi menjawab benar p (*proportion correct*) adalah indeks kesukaran soal yang paling sederhana dan sering digunakan dalam menentukan besaran indeks.³⁶

Rumus untuk menentukan besarnya indeks kesukaran secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$P = n_i / N$$

³⁴ Asnawi Zainul dkk, *Penilaian Hasil Belajar* (Pusat Antar Universitas: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1997), h. 98.

³⁵ Richard McCowan & Sheila McCowan, "Item Analysis", *Centre For Development of Human Services*, vol. 2 (Februari 2013), h. 4. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501716.pdf>. (Diakses 24 Desember 2016).

³⁶ Suwanto, "*Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Reliabilitas Tes Menurut Teori Tes Klasik*", [Download.portalgaruda.org/article.php?...Tingkat%20Kesulitan](http://portalgaruda.org/article.php?...Tingkat%20Kesulitan). (Diakses 23 Desember 2016), h. 168.

P = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

n_i = banyaknya peserta tes yang menjawab benar

N = banyaknya siswa yang menjawab butir soal tersebut.³⁷

Besarnya indeks korelasi berkisar antara 0 sampai 1. Makin tinggi besaran indeks korelasi maka butir soal tersebut semakin mudah. Dan semakin kecil angka indeks korelasi maka butir soal tersebut semakin sulit. Indeks kesukaran yang beradadi sekitar 0,5 dianggap yang terbaik.³⁸ Karena itulah maka menurut Allen & Yen tingkat kesukaran yang baik adalah 0,3 sampai 0,7. Butir dengan tingkat kesulitan di bawah 0,3 dianggap butir soal yang sukar sedangkan jika indeksnya di atas 0,7 butir soal tersebut dianggap mudah.³⁹

Berikut ini adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal.

Tabel 2.1 Kriteria tingkat kesukaran butir soal

Indeks	Tingkat Kesukaran
$p < 0,3$	Butir soal sukar
$0,3 < p < 0,7$	Butir soal sedang
$p > 0,7$	Butir soal mudah

³⁷ C. Boothpathiraj & Dr. K. Chellamani, "Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education". h. 190.

³⁸ Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h. 134-135.

³⁹ Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h.149.

Dari penjelasan di atas ada beberapa hal yang bisa disimpulkan berkaitan dengan indeks kesukaran butir yaitu bahwa nilai p bagi suatu butir hanya menunjukkan indeks bagi kelompok yang diuji. Harga p ini bisa berubah jika tes diujikan pada kelompok yang berbeda. Selain itu, indeks kesukaran yang dihasilkan dari rumus ini adalah indeks kesukaran yang berlaku bagi kelompok secara keseluruhan, bukan perorangan. Indeks kesukaran bagi tiap peserta tes tidak bisa disimpulkan dengan melihat indeks proporsi menjawab benar.

Fungsi tingkat kesukaran butir soal biasanya dikaitkan dengan tujuan tes. Misalnya untuk keperluan ujian semester digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi/sukar, dan untuk keperluan diagnostik biasanya digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran rendah/mudah.

Untuk menyusun suatu naskah ujian sebaiknya digunakan butir soal yang mempunyai tingkat kesukaran berimbang, yaitu : soal berkategori sukar sebanyak 25%, kategori sedang 50% dan kategori mudah 25%. Dalam penggunaan butir soal dengan komposisi seperti di atas, maka dapat diterapkan penilaian berdasar acuan norma atau acuan patokan. Bila komposisi butir soal dalam suatu naskah ujian tidak berimbang, maka

penggunaan penilaian acuan norma tidaklah tepat, karena informasi kemampuan yang dihasilkan tidaklah akan berdistribusi normal.⁴⁰

Walaupun demikian ada yang berpendapat bahwa soal-soal yang dianggap baik adalah soal-soal yang sedang, yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran berkisar antara 0,26 – 0,75. Berbagai kriteria tersebut mempunyai kecenderungan bahwa butir soal yang memiliki indeks kesukaran kurang dari 0,25 dan lebih dari 0,75 sebaiknya dihindari atau tidak digunakan, karena butir soal yang demikian terlalu sukar atau terlalu mudah, sehingga kurang mencerminkan alat ukur yang baik.⁴¹

Namun demikian soal-soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar tidak berarti tidak boleh digunakan. Hal ini tergantung dari tujuan penggunaannya. Jika dari peserta tes banyak, padahal yang dikehendaki lulus hanya sedikit maka diambil peserta yang terbaik, untuk itu diambilkan butir soal tes yang sukar. Demikian sebaliknya jika kekurangan peserta tes, maka dipilihkan soal-soal yang mudah. Selain itu, soal-soal yang sukar akan menambah motivasi belajar bagi siswa-siswa yang pandai, sedangkan soal-soal yang mudah akan membangkitkan semangat kepada siswa yang lemah.

2) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu item tes membedakan siswa yang pandai dari anak yang tidak pandai. Angka yang menunjukkan besarnya

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 220.

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 223.

daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Indeks deskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Pada indeks ini terdapat kemungkinan adanya tanda negatif manakala suatu tes terbalik menunjukkan kualitas tes yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pandai.⁴²

Daya beda butir soal ialah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan kelompok yang berprestasi tinggi (kelompok atas) dari kelompok yang berprestasi rendah (kelompok bawah) diantara para peserta tes Tujuan pokok mencari daya beda adalah untuk menentukan apakah butir soal tersebut memiliki kemampuan membedakan kelompok dalam aspek yang diukur, sesuai dengan perbedaan yang ada pada kelompok itu.⁴³

Menentukan perbedaan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu merupakan salah satu tujuan analisis kuantitatif soal. Indeks yang digunakan dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda (*item discrimination*).⁴⁴

Hal ini sejalan dengan pendapat Naga, bahwa makin tinggi daya pembeda butir, maka makin besar perbedaan skor yang dihasilkan oleh kelompok tinggi dan kelompok rendah. Fungsi dari daya pembeda tersebut

⁴² Syamsudin, "Pengukuran Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal)", *At Tajdid*, vol.1 no.2 (juli 2012), h. 200.

⁴³ Asmawi Zainul, *Penilaian Hasil Belajar* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2001), h. 213.

⁴⁴ Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h.155.

adalah mendeteksi perbedaan individual yang sekecil-kecilnya di antara para peserta tes.⁴⁵

Anastasi dalam Naga menguraikan beberapa jenis indeks daya pembeda soal atau butir tes, diantaranya adalah sebagai berikut: Pertama, indeks daya pembedaan butir ditentukan oleh selisih proporsi jawaban benar pada kelompok tinggi dan kelompok rendah. Makin besar indeks daya pembeda butir tes, makin besar selisih proporsi jawaban benar di antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Kedua, pada indeks jenis kedua ini, yang diperhatikan adalah frekuensi jawaban benar pada kelompok tinggi terhadap semua frekuensi jawaban benar di kelompok tinggi dan kelompok rendah. Jika jawaban benar diberi skor $X_{ij} = 1$ sedangkan jawaban salah diberi skor $X_{ij} = 0$. Pada kelompok tinggi, frekuensi jawaban benar adalah f_{iT} dan pada kelompok rendah f_{iR} . Ketiga, selain dua macam indeks daya pembeda di atas, dikenal juga indeks daya pembeda lain, indeks ini menggunakan kelompok tinggi dan kelompok rendah. Indeks daya pembeda butir ini menggunakan selisih frekuensi jawaban benar di antara kelompok tinggi dan kelompok rendah serta mempromosikannya dengan separuh jumlah peserta di dalam kelompok tinggi dan rendah.⁴⁶

Bagi suatu soal yang dapat dijawab benar oleh siswa pandai maupun siswa bodoh, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda.

⁴⁵Dali Santun Naga, *Pengantar Teori Skor*, h. 67.

⁴⁶Dali Santun Naga, *Pengantar Teori Skor*, h. 69-71.

Demikian juga jika semua siswa baik pandai maupun bodoh tidak bisa menjawab benar, soal tersebut juga tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Tes yang baik adalah tes yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa-siswa yang pandai saja.

Sehingga secara umum daya pembeda merupakan analisis yang bertujuan membedakan atau menyortir siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Misalnya, kelompok anak yang pandai dapat menjawab dengan benar suatu tes dan seluruh atau hampir semua siswa yang tergolong bodoh menjawab dengan salah, dikatakan bahwa soal itu memiliki D terbesar. Sebaliknya kalau justru *lower group* seluruhnya benar menjawab soal sedang *upper group*-nya yang menjawab dengan salah, maka D soal itu – 1,00. Sedangkan kalau antara *group* keduanya sama yang menjawab dengan benar berarti D soal itu 0,00 atau tidak memiliki daya pembeda.

Untuk menentukan daya pembeda dibedakan menjadi kelompok kecil (kurang dari 100 orang) dan kelompok besar (100 orang ke atas).

- a) Untuk kelompok kecil, seluruh kelompok *testee* dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.

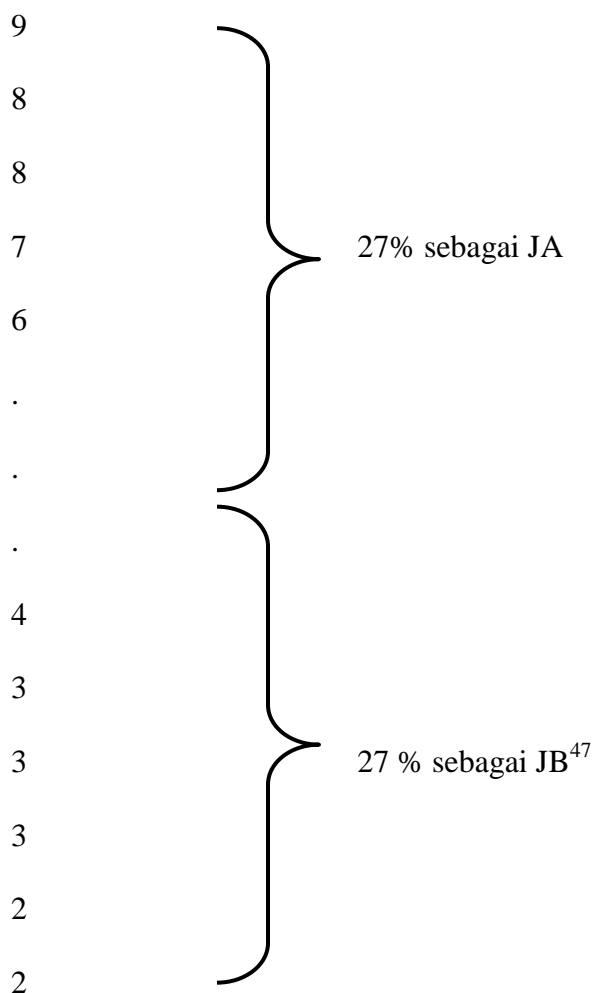
Contoh :

Siswa	Skor		
A	9	}	Kelompok atas
B	8		
C	7		
D	6	}	Kelompok bawah
E	5		
F	4		

Seluruh peserta tes dideretkan mulai dari skor tinggi ke skor rendah
lalu dibagi 2.

- b) Untuk kelompok besar, mengingat biaya dan waktu untuk menganalisis, maka untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Contoh:



Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

⁴⁷Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan* (Jakarta: Bina Ilmu, 2012), h.125.

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dalam melakukan interpretasi terhadap hasil perhitungan daya pembeda dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

D : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)

D : 0,21 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)

D : 0,41 – 0,70 : baik (*good*)

D : 0,71 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)⁴⁸

Tabel 2.2 Kriteria daya pembeda butir soal

Indeks	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*, h. 228-229.

3) Reliabilitas Tes

Reliabilitas sangat berhubungan dengan kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.⁴⁹ Reliabilitas sendiri mempunyai nama lain seperti keterpercayaan, keterandalan, keajegan, kestabilan, konsistensi, dan sebagainya. Namun demikian, ide pokok yang terkandung dalam konsep realibilitas adalah sejauhmana hasil suatu pengukuran dengan alat ukur itu dapat dipercaya. Reliabilitas yang tinggi menunjukkan kesalahan varian yang minim. Jika sebuah butir tes mempunyai reliabilitas tinggi maka pengaruh kesalahan pengukuran sudah berkurang. Kesalahan pengukuran dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya karakteristik tes itu sendiri.⁵⁰

Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subyek memang belum berubah.⁵¹ Dalam pengertian ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran. Bila perbedaan itu sangat besar dari waktu ke waktu maka hasil pengukuran tidak dapat dipercaya dan dikatakan sebagai tidak reliabel.

⁴⁹Suharsini Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 86.

⁵⁰Sukardi, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 43-44.

⁵¹Saifuddin Azwar, *Realibilitas dan Validitas* (Cet.1; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h.

Istilah reliabilitas lebih dikaitkan dengan alat atau instrumen yang dipakai untuk melakukan suatu pengukuran. Reliabilitas memperhatikan alat ukur yang dapat memberikan skor yang konsisten atau stabil menurut waktu.⁵² Reliabilitas instrumen baik tes maupun non tes dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu: konsistensi internal, stabilitas, dan antar penilai. Sesuai dengan klasifikasi reliabilitas, maka cara estimasi reliabilitas dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu metode konsistensi internal, stabilitas, dan analisis varians.

a) Konsistensi Internal

Masalah-masalah yang ditimbulkan akibat penyajian yang berulang dapat dihindari jika menggunakan metode ini karena metode ini hanya memerlukan satu kali penyajian tes saja. Metode ini bertujuan untuk melihat konsistensi antar butir atau antar bagian dalam tes itu sendiri. Pengujian konsistensi internal menghendaki pembelahan tes menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen yang berisi item dalam jumlah tertentu.⁵³

Pembelahan tes harus dilakukan sedemikian rupa sehingga sedapat mungkin setiap belahan berisi item dalam jumlah yang sama banyak dan berkarakteristik yang setara. Pilihan cara pembelahan tes banyak tergantung pada kisi-kisi tes (pertimbangan aspek atau komponen), banyaknya item,

⁵²I Gusti Ngurah Agung, *Metode Penelitian Sosial* (Cet.1; Jakarta: Gramedia), h.60.

⁵³Saifuddin Azwar. *Dasar-dasar Psikometri*, h. 44.

karakteristik item (isinya homogen atau tidak), sifat dan fungsi tes (*power test* atau *speed test*) , dan lain-lain.⁵⁴

Berdasarkan uraian di atas konsistensi internal merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menghindari terjadinya masalah akibat dari penyajian data yang berulang. Dalam pembelahan tesnya juga berdasarkan pertimbangan tertentu, yakni harus setara.

b) Stabilitas

Koefisien stabilitas (*coefficient of stability*) adalah jenis reliabilitas yang diperoleh dengan cara uji coba ulang (*test-retest*). Pendekatan tes ulang merupakan pemberian perangkat tes yang sama terhadap sekelompok subjek sebanyak dua kali dengan selang waktu yang berbeda.⁵⁵ Asumsinya adalah bahwa skor yang dihasilkan oleh tes yang sama akan menghasilkan skor tampak yang relatif sama.

Oleh karena itu, tenggang waktu antara pemberian tes pertama dengan tes kedua menjadi permasalahan tersendiri. Pada umumnya hasil tes yang kedua cenderung lebih baik daripada hasil tes yang pertama. Hal ini tidak mengapa karena pengetes harus sadar akan adanya *practice effect* dan *carry over effect*.⁵⁶ Estimasi dengan pendekatan tes ulang akan menghasilkan koefisien stabilitas. Untuk memperoleh koefisien reliabilitas melalui pendekatan tes ulang dapat

⁵⁴Saifuddin Azwar. *Reliabilitas Dan Validitas*, h. 60.

⁵⁵<http://triyusuin.blogspot.com/2012/11/babi-pendahuluan-persoalan-alat-ukur.html>(15september 2016)

⁵⁶Suharsini Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 91-92.

dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi linear antara distribusi skor subyek pada pemberian tes pertama dengan skor subyek pada pemberian tes kedua.⁵⁷

Pendekatan ini secara teori baik, namun di dalam praktek mengandung kelemahan, yaitu bahwa kondisi subjek pada tes yang pertama tidak lagi sama dengan kondisi subjek pada tes yang berikutnya. Hal ini bisa saja dikarenakan perubahan kondisi pada saat proses pembelajaran, bertambahnya pengalaman, adanya perubahan motivasi dan sebagainya. Pendekatan tes ulang sangat sesuai untuk mengukur keterampilan, terutama keterampilan fisik.⁵⁸

c) Teknik Analisis Varians

Rumus yang digunakan untuk teknik analisis varians adalah:

$$r_n = \frac{Ve - Vr}{Ve} = 1 - \frac{Vr}{Ve}$$

Keterangan:

π = koefisien reliabilitas

Ve = varians yang bersumber pada skor peserta tes, varians total σ_t^2

Vr = varians residu, yang dianggap sebagai varians kekeliruan pengukuran

σ_e^2

⁵⁷Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, h.51.

⁵⁸Sumadi Suryabrata, *Pengembangan Alat Ukur Psikologi*, (Jakarta: Andi Publisher, 2010), h. 29-30.

Rumus tersebut di atas adalah karya Hoyt dalam Suryabrata, varians total dianalisis menjadi proporsi yang berasal dari peserta tes, proporsi yang berasal dari soal-soal tes, dan sisanya. Rumus karya Hoyt itu didasarkan pada konsep reliabilitas, yaitu proporsi varians total yang merupakan varians skor murni.⁵⁹

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa terdapat beberapa teknik untuk mengestimasi reliabilitas. Namun yang terpenting adalah rumus manapun yang dipergunakan, seorang peneliti harus melaporkan teknik yang digunakan untuk mengestimasi koefisien reliabilitasnya sehingga peneliti yang lain dapat mengoreksinya.

Besarnya koefisien reliabilitas yang sesungguhnya, $\rho_{xx'}$ sulit untuk diketahui secara pasti. Yang dapat dilakukan adalah mengestimasi reliabilitas berdasarkan data skor amatan melalui metode-metode oleh para ahli dianggap sebagai suatu metode yang tepat, sehingga memberikan nilai $\rho_{xx'}$ yang hampir mendekati nilai sebenarnya. Berikut ini disajikan beberapa metode yang digunakan untuk mengestimasi koefisien reliabilitas dari suatu tes.

a) *Metode Test-Retest*

Metode *test-retest* dilakukan dengan menggunakan tes yang sama dua kali dengan memberi tenggang waktu yang cukup diantara kedua penyajian tersebut. Misalnya tes yang pertama diberikan pada minggu pertama bulan Juni 2009, kemudian tes kedua diberikan sekitar minggu ketiga bulan Juni 2009.

⁵⁹Sumadi Suryabrata, *Pengembangan Alat Ukur Psikologi*, h. 36-37.

Skor kedua hasil tes tersebut dapat dijadikan sebagai dasar untuk menghitung koefisien reliabilitas tes tersebut. Dengan menghitung korelasi antara distribusi skor amatan kedua tes, akan diperoleh koefisien reliabilitas tes yang bersangkutan. Koefisien Korelasi sempurna hanya akan diperoleh bila setiap subjek mendapat skor yang sama pada kedua penyajian dan bila distribusi skor kelompok tersebut variansnya tidak sama dengan nol.

Beberapa persoalan yang muncul dalam kaitan dengan metode *test-retest* yang perlu diperhatikan yaitu *carry-over* diantara kedua pelaksanaan tes. Dalam kaitan dengan ini, skor subjek pada pelaksanaan tes kedua sangat mungkin dipengaruhi tes pertama. Bias terjadi, subjek masih ingat jawaban yang diberikannya pada pelaksanaan tes pertama sehingga ia hanya sekedar mengulangi saja jawaban tersebut. Hal ini meningkatkan korelasi antara skor dua pelaksanaan tes dan dapat menyebabkan *over* estimasi terhadap $\rho_{xx'}$.⁶⁰ Masalah lain dalam dalam prosedur *test-retest* adalah masalah menentukan lamanya waktu yang harus disediakan diantara dua pelaksanaan tes. Kalau tenggang waktu terlalu singkat, sangat mungkin terjadi *carry-over effect* akibat memori, *practice*, atau suasana hati subjek, atau bertambahnya informasi yang diperoleh subjek dalam hal aspek yang diukur oleh tes yang bersangkutan.⁶¹

⁶⁰Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 266-268.

⁶¹Anders Jonsson & Gunilla Svingby, "The use of scoring rubrics: Reliability, Validity and Educational Consequences", *Elsevier*, vol. 2. (Agustus 2013), h. 133. www.elsevier.com/The_use_of_scoring_rubrics_Reliability_validity_an.pdf. (Diakses 2 Januari 2017).

Oleh karena itu, metode *test-retest* lebih cocok untuk digunakan dalam mengestimasi reliabilitas tes yang mengukur tes yang stabil selama tenggang waktu pelaksanaan dan tak mudah dipengaruhi oleh *carry-over effect*. Sehingga hasil pengukuran yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan .

b) Metode *Parallel-Form*

Estimasi reliabilitas dengan menggunakan metode ini dilakukan dengan menghitung korelasi skor amatan antara dua test yang parallel yang disajikan pada kelompok subjek yang sama. Dikarenakan hampir tidak mungkin untuk memperoleh dua tes yang parallel, maka biasanya digunakan *alternate form* sebagai pengganti. *Alternate form* adalah dua tes yang mengukur satu trait yang sama dan disusun sedemikian rupa sehingga menjadi paralel mungkin sehingga keduanya dapat mempunyai distribusi skor amatan dengan rata-rata, varians dan korelasi dengan tes lain yang sama besar.

Kalau tes X dan *alternate-test* Z dikenakan pada sekelompok subjek dan skor amatan pada kedua tes tersebut dikorelasikan maka koefisien korelasi r_{XZ} yang diperoleh akan mencerminkan reliabilitas tes tersebut dan juga mencerminkan sebaran parallel keduanya.⁶²

Sebagaimana metode *test-retest*, estimasi dengan metode ini tidak menjamin hilangnya *carry-over effect* terutama yang diakibatkan oleh sikap, suasana hati, maupun cara respon subjek. Disamping itu, masalah sulitnya

⁶² Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 270.

menyusun dua tes yang dapat dianggap sebagai *alternate-form* menjadi salah satu kelemahan dan tidak praktisnya metode ini.

c) Metode *Internal Consistency*

Metode *Internal consistency* hanya memerlukan satu kali penyajian tes saja (dikenal dengan nama *single-trial administration*) dan karena itu masalah-masalah yang timbul akibat penyajian yang berulang dapat dihindari. Salah satu prosedur yang sangat populer dalam metode ini adalah yang menghasilkan estimasi reliabilitas *split-half* (belah dua). Tes yang akan diestimasi reliabilitasnya dibelah menjadi dua bagian yang diusahakan paralel. Pembelahan ini dilakukan setelah keseluruhan tes sebagai kesatuan dikenakan pada para subjek. Kemudian dapat diperoleh distribusi skor amatan subjek untuk belahan pertama dan belahan kedua. Untuk memperoleh koefisien reliabilitas, tergantung pada sifat distribusi kedua belahan.⁶³

Metode *internal consistency* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam mengestimasi koefisien reliabilitas dikarenakan kesulitan dalam mengetahui secara pasti nilai koefisien reliabilitas itu sendiri. Perbedaan metode ini dengan dua metode sebelumnya adalah pada metode ini hanya menggunakan satu tes sementara dua metode sebelumnya menggunakan dua tes. Metode test-retest melakukan tes pada dua waktu yang berbeda sementara metode parallel dilakukan hanya pada satu waktu.

⁶³ Mansyur dkk, *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*, h. 273.

4. Validitas Alat Ukur

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Sehingga dapat diartikan bahwa validitas mengarah pada alat ukur suatu penilaian untuk mengukur atau mengungkap apa yang hendak diukur. Valid dapat diartikan sebagai ketepatan interpretasi yang dihasilkan dari skor tes atau instrumen penilaian.⁶⁴

Sebagaimana yang dijelaskan Sukardi, validitas suatu instrumen penilaian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan di mana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur yang memiliki beberapa makna penting diantaranya seperti berikut:

- a. Validitas berhubungan dengan ketepatan interpretasi hasil tes atau instrumen evaluasi untuk grup individual dan bukan instrumen itu sendiri.
- b. Validitas diartikan sebagai derajat yang menunjukkan kategori yang bisa mencakup kategori rendah, menengah, dan tinggi.
- c. Prinsip suatu tes valid, tidak universal. Validitas suatu tes yang perlu diperhatikan oleh para peneliti adalah bahwa ia hanya valid untuk suatu tujuan tertentu saja. Tes valid untuk bidang studi tertentu belum tentu valid untuk bidang studi lain.⁶⁵

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa, validitas merupakan ukuran seberapa cermat suatu alat ukur melakukan fungsi ukurnya.

⁶⁴Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, h. 30-31.

⁶⁵Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, h. 31.

Jadi, untuk dikatakan valid, tes harus mengukur sesuatu dan melakukannya dengan cermat. Tetapi pada dasarnya proses validasi sebenarnya tidak bertujuan untuk melakukan validasi tes akan tetapi melakukan validasi terhadap interpretasi data yang diperoleh oleh prosedur tertentu.

Dalam teori skor murni klasik, pengertian validitas dinyatakan sebagai sejauhmana skor-tampak X dapat mendekati besarnya skor-murni T. Skor-tampak X tidak akan sama dengan skor-murni T kecuali apabila alat ukur yang bersangkutan memiliki validitas yang sempurna atau melakukan pengukuran tanpa eror.

Suatu alat ukur yang tinggi validitasnya akan menghasilkan eror pengukuran yang kecil, artinya skor setiap subjek yang diperoleh oleh alat ukur tersebut tidak jauh berbeda dari skor yang sesungguhnya. Dengan demikian secara keseluruhan alat tes yang bersangkutan akan menghasilkan varians eror yang kecil pula.⁶⁶

Suryabarata menjelaskan bahwa di dalam bidang psikologi digunakan validitas isi tes (*content validity*). Validitas isi tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi mengukurnya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya sesuatu tes dan dari cara estimasinya yang disesuaikan dengan sifat dan fungsi setiap tes. Untuk mengkaji validitas alat ukur, yaitu sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur, secara konvensional orang melihatnya dari tiga

⁶⁶Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, h. 40-41.

arah, yaitu (1) Dari arah isi yang diukur, (2) Dari arah rekaan teoritis (*construct*), atribut yang diukur, dan (3) Dari arah kriteria alat ukur.⁶⁷

Untuk instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.⁶⁸

Untuk mengetahui sejauh mana instrumen kualitas soal matematika di SMP Negeri 1 Sinjai Timur dalam memberikan tes kepada siswa benar-benar mengukur secara tepat apa yang hendak diukur sesuai dengan konsep atau definisi konseptual berdasarkan acuan teoritis yang telah ditetapkan, maka instrumen dinilai oleh para panelis (*expert judgement*). Rekomendasi para panelis bertujuan untuk mengetahui ketepatan atau relevansi butir-butir instrumen dengan sasaran ukur, sebagaimana dijelaskan dalam kurikulum, standar kompetensi, dan kisi-kisi.

Analisis uji kesahihan secara rasional diperoleh melalui hasil validasi para ahli terhadap instrumen penilaian kinerja yang kemudian dianalisis dengan mempertimbangkan penilaian, masukan, komentar, dan saran-saran validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk yang masih mendapat penilaian kurang.

⁶⁷Sumadi Suryabrata, *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*, h. 42.

⁶⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: dilengkapi dengan metode R & D*, (Cet. 18; Bandung: Alfabeta, 2008), h. 146.

Lawshe dan Martuza mengemukakan bahwa metode statistika untuk menentukan validitas isi dan reliabilitas menyeluruh dari suatu tes melalui penilaian pakar. Relevansi kedua pakar secara menyeluruh merupakan validasi isi Gregory yaitu berupa koefisien validitas isi. Koefisien validitas isi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Validitas isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan:

A = sel yang menunjukkan kedua pakar/penilai menyatakan tidak relevan,

B dan C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan kedua pakar/penilai menyatakan tidak relevan dan relevan,

D = sel yang menunjukkan kedua pakar/penilai menyatakan relevan

Berikut ini adalah modul kesepakatan antar penilai untuk validitas isi:

Tabel 2.3 Model Konsistensi Antar Panelis untuk Validitas Isi

		Validator I	
		Tidak relevan Skor (1-2)	Relevan Skor (3-4)
Validator II	Tidak relevan Skor (1-2)	A	B
	Relevan Skor (3-4)	C	D

Untuk memutuskan apakah alat penilaian tes telah memiliki derajat validitas yang memadai, maka digunakan model kesepakatan tersebut dengan kriteria hasil penilaian dari kedua validator minimal memiliki “relevansi kuat”. Jika hasil dari koefisien validitas isi ini tinggi ($V > 75\%$), maka dapat dinyatakan bahwa hasil pengukuran atau intervensi yang dilakukan adalah sah.

Jika dari hasil penilaian antar panelis diperoleh koefisien reliabilitas lebih besar dari 75%. Dengan demikian konsistensi hasil penilaian antar panelis dapat dikatakan reliabel (konsisten), sehingga butir-butir instrumen kualitas tes yang berjumlah beberapa butir soal sudah layak digunakan dalam penelitian.⁶⁹

f. Anates

Anates adalah program aplikasi yang khusus digunakan untuk menganalisa tes uraian. anates memiliki kemampuan untuk menganalisa soal tes seperti :

- 1) Menghitung skor (asli maupun dibobot)
- 2) Menghitung reliabilitas tes
- 3) Mengelompokkan subjek kedalam kelompok atas atau bawah
- 4) Menghitung daya pembeda
- 5) Menghitung tingkat kesukaran soal
- 6) Menghitung korelasi skor butir dengan skor total
- 7) Menentukan kualitas pengecoh (disktaktor)

⁶⁹Ruslan, *Validitas isi* (Makassar: Bultin Pa'biritta, 2009)

Keunggulan *software* ini sebagai program analisis butir soal adalah dapat digunakan untuk analisis butir soal bentuk uraian. Penggunaan bahasa Indonesia dalam program ini, juga merupakan salah satu sisi kemudahan dalam penggunaannya daripada program lain yang menggunakan bahasa Inggris. Hasil analisis tentang skor yang diperoleh setiap test juga dapat ditransfer ke MsExcel untuk dihitung nilainya, maka saat mendalami program ini agar sekaligus dapat mendalami aplikasi MsExcel. Jika demikian maka pemanfaatan Anates akan menjadi optimal. Anates dirancang agar mudah dipelajari dan mudah digunakan. Dengan menggunakan Anates, proses analisis tes akan menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat.⁷⁰

Pada dasarnya anates kegunaannya sama dengan pengolah data lainnya, namun secara pengoperasian lebih mudah. Selain itu, hasil sudah langsung dianalisa oleh program. Jadi, kita tidak perlu lagi bersusah payah menganalisisnya kembali dengan kriteria yang ada. Setelah soal diperiksa, dengan anates ini kita bisa melakukan penyekoran dan pemberian bobot untuk jawaban butir soal yang benar dan butir soal yang salah. Selain itu, data soal akan langsung diolah sehingga kita bisa langsung mengetahui: (1) Uji Reliabilitas, (2) Pengelompokkan Unggulan dan Asor, (3) Analisis Daya Beda, (4) Analisis Tingkat Kesukaran, (5) Korelasi skor tiap butir dengan skor total, dan (6) Rekap Analisis Butir

⁷⁰<http://blogepakguru.blogspot.com/2013/04/anates-program-analisis-soal-pilihan.html>
(6agustus 2016)

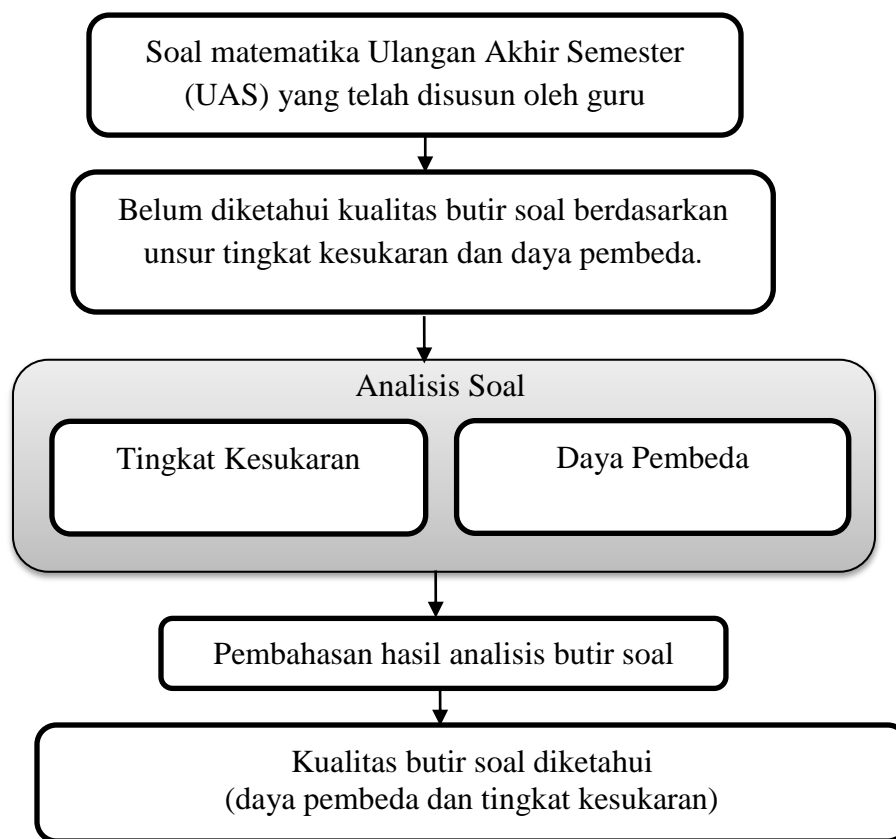
B. Kajian Penelitian Relevan

Ani widayanti dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas XII SMA Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Di Kota Yogyakarta Tahun 2012”. Penelitian yang dilakukannya merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif karena semua data atau informasi yang diperoleh diwujudkan dalam bentuk angka-angka dan dianalisis dengan statistik menggunakan program *Item and Test Analysis (ITEMAN)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Berdasarkan validitas butir soal yang valid sebesar 87,5% untuk soal seri A; 95% untuk soal seri B; 75% untuk soal seri C; 82,5% untuk soal seri D; dan 75% untuk soal seri E. (2) Berdasarkan reliabilitas soal, soal tersebut memiliki koefisien reliabilitas yang tinggi yaitu soal seri A sebesar 0,833; soal seri B sebesar 0,843; soal seri C sebesar 0,803; soal seri D sebesar 0,785; dan soal seri E sebesar 0,768. (3) Berdasarkan tingkat kesukaran, soal dengan tingkat kesukaran sedang adalah 62,5% untuk soal seri A; 70% untuk soal seri B; 65% untuk soal seri C; 52,5% untuk soal seri D; dan 47,5% untuk soal seri E. (4) Berdasarkan daya pembeda, soal dengan daya pembeda baik yaitu 55% untuk soal seri A; 60% untuk soal seri B; 57,5% untuk soal seri C; 55% untuk soal seri D; dan 57,5% untuk soal seri E. (5) Berdasarkan efektivitas penggunaan *distractor*, soal dengan *distractor* yang berkualitas sangat baik sebesar 62,5% untuk soal seri A; 37,5% untuk soal seri B; 40% untuk soal seri C; 50% untuk soal seri D; dan 35% untuk soal seri E.

C. *Kerangka Pikir*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal ujian semester genap yang telah dibuat oleh guru pada Mata Pelajaran Matematika di SMPN 1 Sinjai Timur kelas VIII tahun ajaran 2015/2016 yang telah dilaksanakan Juni 2016 berdasarkan unsur daya pembeda dan tingkat kesukaran. Dari uraian kajian teori di atas dapat disusun kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian evaluatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi dengan mencari informasi dan data yang akurat dan objektif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka dan dianalisis dengan statistik menggunakan komputer.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sinjai Timur Kab. Sinjai. Pengambilan data dilaksanakan pada 14 November 2016

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data ialah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data¹. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data penelitian yang berupa daftar nama siswa, soal subjektif dan kunci jawaban ujian akhir semester genap, dan seluruh lembar jawaban siswa peserta ujian akhir semester genap mata pelajaran matematika tahun ajaran 2015/2016.

¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.100.

D. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian yang berjudul “Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Genap di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur” meliputi Tingkat kesukaran, dan Daya pembeda.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Analisis butir soal adalah suatu prosedur sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun dan bertujuan untuk mendapatkan informasi penting yang berguna untuk evaluasi hasil pembelajaran siswa. Terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis butir soal, yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran merupakan bilangan yang menunjukkan sukar/mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Cara menghitung tingkat kesukaran adalah dengan membagi banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul dengan jumlah seluruh siswa peserta tes sehingga menghasilkan tingkat kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi dan siswa yang kurang menguasai materi. Cara mengukur daya pembeda adalah dengan mengurangi proporsi peserta kelompok atas menjawab benar dengan proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar. Namun sebelumnya, menghitung terlebih dahulu peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan membagi banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar dengan banyaknya peserta yang kelompok atas. Kemudian menghitung peserta kelompok bawah yang menjawab benar dengan cara membagi banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar dengan jumlah peserta kelompok bawah.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi komputer untuk mencari tingkat kesukaran dan daya beda soal. Adapun Aplikasi komputer yang digunakan adalah ANATES Versi 4. 0. 5 sedangkan secara manual dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Tingkat Kesukaran

Dalam menganalisis tingkat kesukaran soal berarti mengidentifikasi soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Rumus mencari Tingkat Kesukaran (P) sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{x}}{S_{max}}$$

P = indeks kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor siswa dalam satu soal

S_{max} = skor maksimum soal.²

Menurut ketentuan yang berlaku, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

P = 0,00-0,30 :sukar

P = 0,31-0,70 : sedang

P =0,71-1,00 : mudah³

2. Daya Pembeda

Karena responden yang mengikuti tes lebih dari 100 siswa, maka data yang diperoleh merupakan kelompok besar. Untuk menghitung Daya Pembeda kelompok besar (lebih dari 100), biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (KA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (KB).⁴

Untuk mencari Daya Pembeda dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{S_{Max}}$$

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi

²Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 223.

³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung:Pt. Remaja Rosdakarya, 2013), h. 137.

⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 212.

\bar{x}_{KA} = rata-rata skor kelompok atas

\bar{x}_{KB} = rata-rata skor kelompok bawah

S_{max} = skor maksimum soal.⁵

Selanjutnya Daya Pembeda akan diklasifikasikan sesuai dengan pengklasifikasiannya untuk mengetahui klasifikasi butir soal tersebut.

Klasifikasi daya pembeda:

0,00 – 0,20 = jelek

0,21 – 0,40 = cukup

0,41 – 0,70 = baik

0,71 – 1,00 = baik sekali

D: negatif, semuanya tidak baik. Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai

D negatif sebaiknya dibuang saja.⁶

⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. h. 228-229.

⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. h. 232.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang diutarakan pada bab sebelumnya, data pada penelitian ini diperoleh dari dokumen-dokumen berupa daftar nama-nama peserta ujian, kisi-kisi soal ujian, soal ujian akhir semester genap, kunci jawaban soal, serta lembar jawaban siswa yang mengikuti ujian. Adapun jumlah siswa yang mengikuti ujian sebanyak 131 siswa yang terbagi ke dalam 5 kelas, yakni: VIIIA, VIIIB, VIIC, VIID, VIIIE. Soal yang digunakan adalah soal uraian yang terdiri atas 10 butir soal.

Adapun data yang telah dihimpun akan dijadikan acuan dalam menganalisis kualitas butir soal UAS yang lebih ditekankan pada analisis tingkat kesukaran dan daya beda soal di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur.

1. Tingkat Kesukaran

Kriteria tingkat kesukaran 0% - 30% termasuk kategori soal sukar, 31% - 70% termasuk kategori soal sedang, 71% - 100% termasuk kategori soal mudah. Tingkat kesukaran yang diperoleh dengan menggunakan Anates V. 4.0.5 pada soal Matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur adalah pada butir soal nomor 1 sebanyak 0,82, butir soal nomor 2 sebanyak 0,60, butir soal nomor 3 sebanyak 0,41, butir soal nomor 4 sebanyak 0,36, butir soal nomor 5 sebanyak 0,25, butir soal nomor 6 sebanyak 0,25, butir soal nomor 7 sebanyak 0,72, butir soal nomor 8 sebanyak 0,36, butir soal nomor 9 sebanyak 0,37, dan butir soal nomor 10 sebanyak

0,29. Tingkat kesukaran soal matematika UAS dikelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur adalah sebagai berikut:

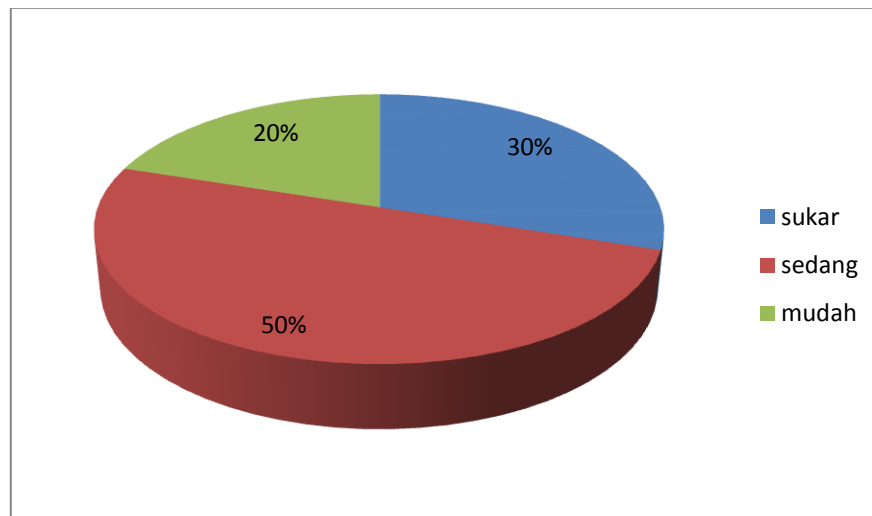
Tabel 4.1 Tingkat kesukaran soal matematikaUAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Tafsiran
1	0,82	Mudah
2	0,60	Sedang
3	0,41	Sedang
4	0,36	Sedang
5	0,25	Sukar
6	0,25	Sukar
7	0,72	Mudah
8	0,36	Sedang
9	0,37	Sedang
10	0,29	Sukar

Berdasarkan hasil analisis data butir soal matematika UAS SMPN 1 Sinjai Timur dengan menggunakan program komputer anates diketahui bahwa soal yang termasuk kategori sukar berjumlah 3 soal (30%), soal yang termasuk kategori sedang berjumlah 5 soal (50%), soal yang termasuk kategori mudah berjumlah 2 soal (20%). Penyebaran butir soal berdasarkan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi butir soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai**Timur berdasarkan tingkat kesukaran**

No	Indeks Kesukaran	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Sukar (0%-30%)	5,6,10	3	30%
2	Sedang (31%-70%)	2,3,4,8,9	5	50%
3	Mudah (71%-100%)	1,7	2	20%

**Gambar 4.1 Diagram distribusi butir soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur berdasarkan tingkat kesukaran**

2. Daya pembeda

Item diskriminasi atau kekuatan diskriminatif dari item tes mengacu pada sejauh mana keberhasilan atau kegagalan pada item menunjukkan kepemilikan kemampuan yang diukur. Hal ini menentukan sejauh mana item yang diberikan mampu membedakan antara peserta ujian dalam fungsi atau kemampuan yang diukur

dengan item. Nilai ini berkisar antara 0,0 dan 1,00. Semakin tinggi nilainya, lebih diskriminasi item tersebut. Sebuah item yang sangat diskriminatif menunjukkan bahwa siswa yang memiliki skor tes tinggi memilih item yang benar sedangkan siswa yang memiliki nilai tes yang rendah memilih item salah.¹

Kriteria untuk daya pembeda adalah apabila 0,00 - 0,19 dikategorikan daya pembeda jelek, 0,20 - 0,39 kategori daya pembeda cukup, 0,40 - 0,69 kategori daya pembeda baik, 0,70 - 1,00 kategori daya pembeda baik sekali, dan apabila bernilai negatif (-) berarti semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. Daya beda yang diperoleh dengan menggunakan Anates V.4.0.5 pada soal UAS matematika di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur adalah untuk butir soal nomor 1 sebanyak 0,22, soal nomor 2 sebanyak 0,14, butir soal nomor 3 sebanyak 0,41, butir soal nomor 4 sebanyak 0,45, butir soal nomor 5 sebanyak 0,33, butir soal nomor 6 sebanyak 0,27, butir soal nomor 7 sebanyak 0,41, butir soal nomor 8 sebanyak 0,56, butir soal nomor 9 sebanyak 0,53, dan butir soal nomor 10 memiliki daya beda sebanyak 0,61. Berikut adalah tabel daya beda soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur:

¹ C. Boothpathiraj & Dr. K. Chellamani, "Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education". *IRJC*, vol.2. (Februari 2013), h. 189. *IRJC*. indianresearchjournals.com/IJSSIR/2013/February/15.pdf. (Diakses 24 Desember 2016).

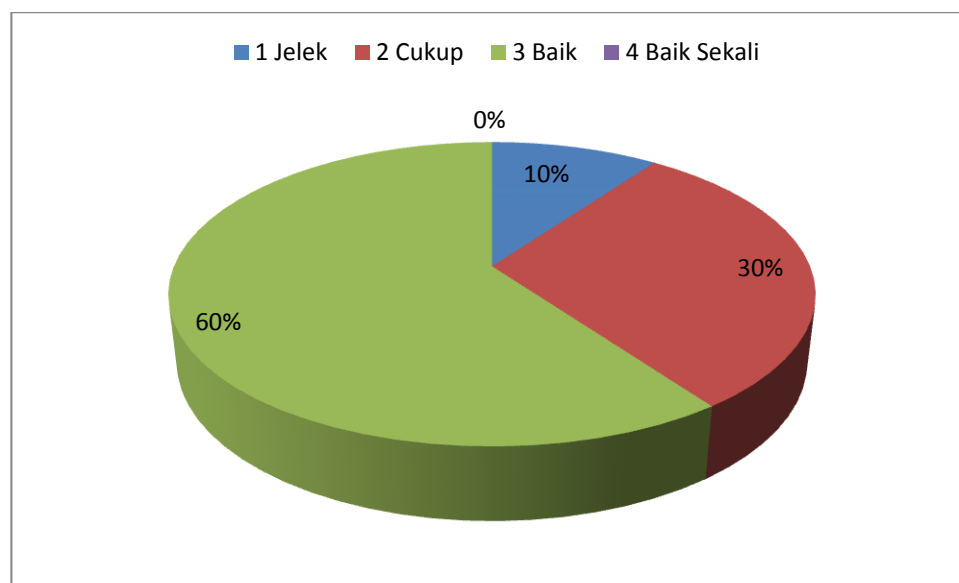
Tabel 4.3 Daya beda soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

No Butir Soal	Daya Pembeda	Tafsiran
1	0,22	Cukup
2	0,14	Jelek
3	0,41	Baik
4	0,45	Baik
5	0,33	Cukup
6	0,27	Cukup
7	0,41	Baik
8	0,56	Baik
9	0,53	Baik
10	0,61	Baik

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada butir soal SMPN 1 Sinjai Timur dengan menggunakan program komputer dapat diketahui bahwa soal dengan daya pembeda jelek berjumlah 1 soal (10%), soal dengan daya pembeda cukup berjumlah 3 soal (30%), soal dengan daya pembeda baik berjumlah 6 soal (60%) dan soal dengan daya pembeda yang baik sekali berjumlah 0 soal (0%). Berikut adalah Tabel distribusi butir soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur berdasarkan indeks daya pembeda :

Tabel 4.4 Distribusi butir soal matematika UAS di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur berdasarkan indeks daya pembeda

No	Daya Pembeda	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Jelek (0,00 – 0,19)	2	1	10%
2	Cukup (0,20 – 0,39)	1, 5, 6	3	30%
3	Baik (0,40 – 0,69)	3, 4, 7, 8, 9, 10	6	60%
4	Baik Sekali (0,70 – 1,00)	-	0	0%



Gambar 4.2 Diagram distribusi soal berdasarkan indeks daya pembeda

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal ujian akhir semester mata pelajaran matematika tahun ajaran 2015/2016. Kualitas butir soal tersebut dapat dilihat melalui unsur tingkat kesukaran dan daya pembeda.

1. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dapat didefinisikan sebagai proporsi peserta ujian yang memilih jawaban yang benar. Tingkat kesukaran adalah presentase siswa yang menjawab dengan benar suatu soal, juga disebut sebagai nilai P. Rentangnya adalah dari 0% - 100%, semakin tinggi nilai P semakin mudah soal tersebut.²

Tingkat kesukaran mengacu pada pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Hal ini dilihat dari proporsi siswa yang menjawab benar untuk butir soal, yang diperoleh dengan cara menentukan rata-rata skor siswa pada satu soal dibagi dengan skor maksimum pada butir soal tersebut. Analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat berdasarkan indeks kesukaran. Apabila suatu soal memiliki tingkat kesukaran sedang dengan indeks kesukaran 0,31-0,70, maka dapat dikatakan soal tersebut baik.

Hasil analisis tingkat kesukaran soal ujian akhir semester soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur tahun ajaran 2015/2016 menunjukkan bahwa soal yang termasuk kategori sukar berjumlah 3 soal (30%), soal yang termasuk kategori sedang berjumlah 5 soal (50%), dan soal yang termasuk kategori mudah berjumlah 2 soal (20%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan kajian teori yang menyatakan bahwa salah satu analisis yang harus dilakukan adalah analisis terhadap tingkat kesukaran. Soal

² C. Boothpathiraj & Dr. K. Chellamani, "Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education". *IRJC*, vol.2. (Februari 2013), h. 189. *IRJC*. indianresearchjournals.com/IJSSIR/2013/February/15.pdf. (Diakses 24 Desember 2016).

yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik.³

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal ujian akhir semester mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur tahun ajaran 2015/2016 merupakan bentuk soal yang cukup baik berdasarkan tingkat kesukarannya karena banyaknya soal sedang yaitu 50% .

Butir soal yang termasuk kategori sedang dimasukkan dalam bank soal dan dapat dipergunakan kembali sebagai alat evaluasi siswa pada waktu yang akan datang. Butir soal yang termasuk kategori mudah atau sukar perlu dilakukan tindak lanjut yaitu soal tersebut ditelusuri sehingga bisa diketahui faktor penyebab kegagalan soal tersebut. Sehingga soal tersebut dapat direvisi dan diperbaiki untuk kemudian diujikan kembali pada tes yang akan datang.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda menunjukkan sejauh mana tiap butir soal mampu membedakan siswa yang menguasai materi dan siswa yang tidak menguasai materi. Analisis daya pembeda soal dapat dilihat berdasarkan indeks diskriminasi. Hasil analisis daya pembeda soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur 2015/2016 menunjukkan bahwa soal dengan daya pembeda jelek berjumlah 1 soal (10%), soal dengan daya pembeda cukup berjumlah 3 soal

³ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), h. 179.

(30%), soal dengan daya pembeda baik berjumlah 6 soal (60%) dan tidak ada soal dengan daya pembeda yang baik sekali (0%)

Hasil penelitian tersebut sudah sesuai dengan kajian teori yang menyatakan bahwa salah satu analisis yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing butir soal dapat dikatakan baik sebagai alat evaluasi adalah analisis terhadap daya pembeda. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi materi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi materi. Jika semua atau sebagian besar siswa pandai dapat menjawab dengan benar suatu soal maka daya pembeda soal tersebut tinggi.⁴

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur tahun ajaran 2015/2016 merupakan soal yang cukup baik. Artinya soal tersebut telah dapat membedakan antara siswa yang sudah menguasai kompetensi materi dengan siswa yang belum menguasai kompetensi materi. Butir soal yang daya pembedanya cukup sebaiknya dilakukan perbaikan agar menjadi soal yang baik sedangkan butir soal yang daya pembedanya kurang baik harus dilakukan perbaikan dengan menelusuri penyebab kegagalan tersebut. Daya pembeda soal dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas soal berdasarkan data empirik dan analisis butir. Indeks daya

⁴ Surender Singh Rana, "Test Item Analysis and Relationship Between Difficulty Level and Discrimination Index of Test Items in an Achievement Test in Biology". *IRJC*, vol. 3 (Juni 2014), h. 56. www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=June_2014_1403953039. (Diakses 24 Desember 2016)

pembeda dapat menunjukkan apakah soal tersebut baik dan diterima, harus direvisi atau harus dibuang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal ulangan akhir semester di kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Butir soal matematika ulangan akhir semester genap di SMPN 1 Sinjai Timur yang memiliki tingkat kesukaran sedang yaitu sebanyak 5 soal (50%). Selebihnya 5 soal harus dilakukan revisi dan diperbaiki untuk kemudian diujikan kembali pada tes selanjutnya.
2. Butir soal matematika ulangan akhir semester genap di SMPN 1 Sinjai Timur yang memiliki daya pembeda yang baik yaitu sebanyak 6 soal (60%), 3 soal yang cukup (30%) dan 1 soal yang jelek (10%). Soal yang memiliki daya pembeda yang baik diterima, soal yang memiliki daya pembeda cukup diperbaiki, dan soal yang memiliki daya pembeda yang jelek tidak dipakai/dibuang

B. Saran

Berdasarkan apa yang telah disimpulkan dari hasil penelitian ini, maka penulis memiliki beberapa saran yang mungkin dapat dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas butir soal ujian akhir semester di SMPN 1 Sinjai Timur, yaitu:

1. Bagi Guru

- a. Butir soal yang berkualitas baik dan sedang sebaiknya diperbaiki berdasarkan indikator kegagalannya, setelah itu dilakukan pengujian ulang hingga memenuhi keempat kriteria kualitas butir soal (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh). Sedangkan untuk butir soal yang mendapat kualitas Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik sebaiknya dibuang atau diganti dengan butir soal yang lain.
- b. Sebaiknya guru perlu memperhatikan aturan-aturan pembuatan soal yang baik seperti melakukan uji coba dan analisis soal sebelum melakukan tes sehingga diketahui kualitas soal berdasarkan unsur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh.
- c. Sebaiknya guru dalam pembuatan soal harus sesuai dengan materi yang telah diajarkan dan memberikan siswa kisi-kisi soal agar siswa lebih dapat memaksimalkan belajar pada materi pelajaran dari kisi-kisi untuk mendapatkan hasil yang baik.

2. Bagi Sekolah Sekolah dapat mengadakan pelatihan-pelatihan berkaitan dengan evaluasi, yang akan meningkatkan kemampuan guru dalam evaluasi pembelajaran khususnya dalam membuat soal ujian akhir, sehingga soal yang dihasilkan akan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Gusti Ngurah. *Metode Peneletian Sosial*. Jakarta: Gramedia, 2009
- Anders Jonsson & Gunilla Svingby, "The use of scoring rubrics: Reliability, Validity and Educational Consequences", *Elsevier*, vol. 2. (Agustus 2013), h. 133. www.elsevier.com//The_use_of_scoring_rubrics_Reliability_validity_an.pdf . (Diakses 2 Januari 2017).
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Azwar, Saifuddin. *Dasar-dasar Psikometri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1999.
- . *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- . *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Boothpathiraj, C. & Dr. K. Chellamani, "Analysis Of Test Items On Difficulty Level And Discrimination Index In The Test For Research In Education". *IRJC*, vol.2. (Februari 2013), h. 189. *IRJC*. indianresearchjournals.com/IJSSIR/2013/February/15.pdf. (Diakses 24 Desember 2016)
- Daryanto. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. RinekaCipta, 2008.
- Eri Januarsih, "Validitas dan Reliabilitas Butir Soal", *E jurnal Pendidikan Kota Surabaya*, vol. 1 (2011), h. 7. http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/Jurnal_9.pdf (Diakses 24 Desember 2016).
- file.upi.edu/.../Keunggulan_Dan_Kelemahan_Tes_Uraianx.pdf (Diakses 2 Januari 2017).
- file.upi.edu/Direktori/Fip/Jur...Dan.../Tes_Uraian.Pdf, (Diakses 29 Desember 2016).
- [http:// widiyah. multiply.com](http://widiyah.multiply.com) (Diakses 26 Desember 2016)
- <http://blogepakguru.blogspot.com/2013/04/anates-program-analisis-soal-pilihan.html> di akses pada 6 agustus 2016

<http://triyusuin.blogspot.com/2012/11/babi-pendahuluan-persoalan-alat-ukur.html> di akses pada 15 september 2016

Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Bina Ilmu, 2012.

Mansyur, dkk. *Asesmen Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Multi Pressindo, 2015.

Mardapi, Djemari. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia, 2008.

Mehrens & Lehmann. *Measurement and evaluation in education and psychology*, Third edition. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1984.

Naga, Dali Santun. *Pengantar Teori Sekor pada Pengukuran Pendidikan*. Jakarta: Gunadarma, 2004.

Purwo Susongko, "Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian dan Testlet dengan Penerapan Graded Response Model (Grm)", *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, vol. 2 (2010), h. 269. download.portalgaruda.org/article.php?article=52237&val=448. (Diakses 3 Januari 2014).

Richard McCowan & Sheila McCowan, "Item Analysis", *Centre For Development of Human Services*, vol. 2 (Februari 2013), h. 4. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501716.pdf>. (Diakses 24 Desember 2016).

Ruslan. *Validasi Isi*. Makassar: Buletin Pa'biritta, 2009.

Shylvano, Edhereveno. "Item Analysis of Item of Number Operations, Asian Journal Of Education Research". *Asian Journal of Educational Research*, vol. 3 no. 1 (2015), h. 98. (Diakses 24 Desember 2016).

Singh Rana, Surender. "Test Item Analysis and Relationship Between Difficulty Level and Discrimination Index of Test Items in an Achievement Test in Biology". *IRJC*, vol. 3 (Juni 2014), h. 56. www.worldwidejournals.com/paripex/file.php?val=June_2014_1403953039. (Diakses 24 Desember 2016)

sipuu.setkab.go.id/PUUdoc/173768/PP0322013.pdf diakses pada 13 Juli 2016

- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Rosda Karya, 2008.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi: dilengkapi dengan metode R & D*. Bandung: Alfabeta, 2008.
- Sukardi, H.M. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Surapranata, Sumarna. *Panduan Penulisan Tes Tertulis*. Bandung: Rosda, 2004.
- Suryabrata, Sumadi. *Pengembangan Alat ukur Psikologis*. Jakarta: Andi Publisher, 2010.
- Suwarto, “*Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Reliabilitas Tes Menurut Teori Tes Klasik*”,
Download.portalgaruda.org/article.php?...Tingkat%20Kesulitan. (Diakses 23 Desember 2016).
- Syamsudin, “*Pengukuran Daya Pembeda, Tingkat Kesukaran dan Pola Jawaban Tes (Analisis Butir Soal)*”, *At Tajdid*, vol. 1 no. 2 (juli 2012), h. 187.
https://www.academia.edu/19776907/Pengukuran_Daya_Pembeda_Taraf_Kesukaran_dan_Pola_Jawaban_Tes_Analisis_Butir_Soal. (Diakses 25 Desember 2016).
- Widoyoko, S.E. Putro. *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- www.academia.edu/6942172/makalah_daya_pembeda_dan_tingkat_kesukaran
diakses 2 Oktober 2016
- Zainul, Asnawi, dkk. *Penilaian Hasil Belajar*. Pusat Antar Universitas: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2010.
- Zulaiha, Rahmah. *Analisis Soal Secara Manual*. Jakarta: Puspendik, 2008.

RIWAYAT HIDUP



Syamsul Alam, lahir di Sinjai pada tanggal 16 Mei 1994, anak ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan Mattarata dan Maryam K, S.Pd.I. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan Taman Kanak-Kanak Pertiwi Tondong Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai pada tahun 1998 dan tamat pada tahun 2000. Pada tahun 2000 melanjutkan Sekolah Dasar di SDN 194 Kolasa Kabupaten Sinjai hingga tamat tahun 2006. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sinjai Timur dan tamat tahun 2009. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sinjai Timur dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, jurusan Pendidikan Matematika dan berhasil menyelesaikan studinya pada tahun 2017

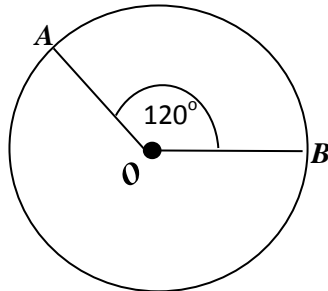
Lampiran

SOAL ULANGAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 90 Menit

Kelas / Semester : VIII / Genap
Tahun Ajaran : 2015 / 2016

1. Diketahui panjang diameter sebuah lingkaran 16 cm. Jika $\pi = 3,14$. Hitunglah Luasnya !
2. Diketahui keliling lingkaran 176 cm. Jika $\pi = \frac{22}{7}$, hitunglah panjang jari-jari lingkaran tersebut!
3. Panjang jari jari sebuah roda adalah 35 cm. Jika roda itu berputar sebanyak 200 kali. Hitunglah panjang lintasan roda tersebut!
4. Pada gambar di bawah ini, besar $\angle MON = 120^\circ$ dan panjang jari-jari lingkaran 21 cm.

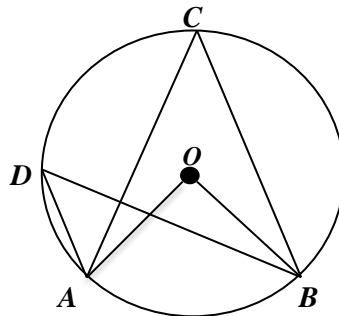


Hitunglah !

- a. Panjang busur MN
- b. Luas juring MON

5. Perhatikan gambar berikut! Jika besar $\angle ACB = 40^\circ$

Hitunglah!



- a. Besar $\angle ADB$
- b. Besar $\angle AOB$

6. Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 10cm dan 2 cm, sedangkan jarak kedua pusat lingkaran 17 cm. Hitunglah panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut.
7. Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 14 cm.
Hitunglah :
- Jumlah panjang rusuk kubus
 - Luas permukaan kubus tersebut.
8. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengann panjang sisinya 6 cm, 8 cm, dan 10 cm.
Jika tinggi prisma 15 cm, hitunglah :
- Luas permukaan prisma
 - Volume prisma
- 9.

No.	Nama Bangun	Jumlah titik sudut	Jumlah rusuk	Jumlah sisi	Jumlah diagonal bidang
1.	Kubus				
2.	Balok				
3.	Prisma Segitiga				
4.	Limas segi empat				

10. Sebuah limas dengan alasnya berbentuk persegi yang panjang rusuk 12 cm, jika tinggi limas 8 cm.
Hitunglah :
- Tinggi segitiga pada sisi tegak
 - Luas permukaan limas
 - Volume limas

KUNCI JAWABAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap
Tahun Ajaran : 2015 / 2016

1. Diketahui : $d = 16 \text{ cm}$
 $\pi = 3,14$

Ditanyakan : $L = \dots\dots\dots?$

Penyalesaian : $L = \frac{1}{4}\pi d^2$

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 16^2$$

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 256$$

$$L = 200,96 \text{ cm}^2$$

2. Diketahui : $k = 176 \text{ cm}$
 $\pi = \frac{22}{7}$

Ditanyakan : $r = \dots\dots\dots?$

Penyalesaian : $k = 2 \pi r$

$$176 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$176 = \frac{44}{7} \times r$$

$$r = \frac{176 \times 7}{44}$$

$$r = 28 \text{ cm}$$

3. Diketahui : $r = 35 \text{ cm}$
 $n = 200$

Ditanyakan : Panjang lintasan roda = $\dots\dots\dots?$

Penyalesaian : $k = 2 \pi r$

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$k = 2 \times 110$$

$$k = 220 \text{ cm}$$

karena banyaknya putaran roda adalah 200 kali, maka panjang lintasan roda =
 $200 \times k$

=

$$200 \times 220$$

=

$$44.000 \text{ cm}$$

4. Diketahui : $\angle MON = 120^\circ$
 $r = 21 \text{ cm}$

Ditanyakan : a. panjang busur MN =?

b. Luas juring MON =?

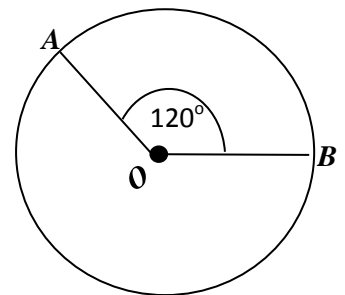
Penyelesaian : $k = 2\pi r$
 $= 2 \times \frac{22}{7} \times 21$
 $= 132 \text{ cm}$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 21^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21$$

$$= 1386 \text{ cm}^2$$



a. Panjang busur MN $= \frac{\theta}{360} \times k$

$$= \frac{120}{360} \times 132$$

$$= 44 \text{ cm}$$

b. Luas juring MON $= \frac{\theta}{360} \times L$

$$= \frac{120}{360} \times 1386$$

$$= 462 \text{ cm}^2$$

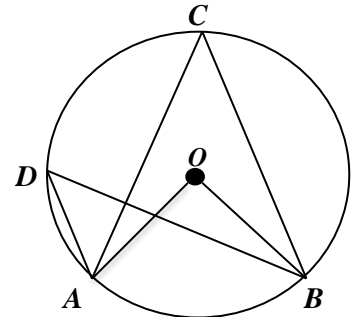
5. Diketahui : $\angle ACB = 40^\circ$

Ditanyakan : a. besar $\angle ADB = \dots\dots\dots?$

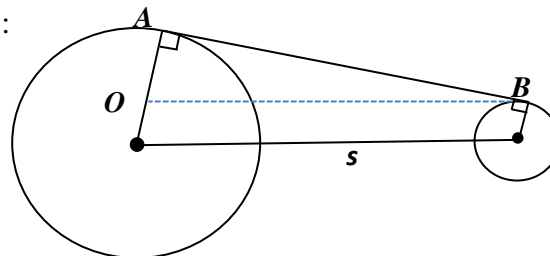
b. besar $\angle AOB = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian : a. $\angle ADB = \angle ACB$
 $= 40^\circ$ karena keduanya merupakan
 sudut keliling yang menghadap
 busur yang sama.

b. $\angle AOB = 2 \times \angle ACB$
 $= 2 \times 40^\circ$
 $= 80^\circ$



6. Diketahui :



$$R = 10 \text{ cm}$$

$$r = 2 \text{ cm}$$

$$OA = r_1 - r_2 = 10 - 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{jarak titik pusat kedua lingkaran (s)} = OB = 17 \text{ cm}$$

Ditanyakan : panjang garis singgung persekutuan luar = $AB = \dots\dots\dots?$

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian : } AB &= \sqrt{OB^2 - OA^2} \\ &= \sqrt{17^2 - 8^2} \\ &= \sqrt{289 - 64} \\ &= \sqrt{225} \end{aligned}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Jadi panjang garis singgung persekutuan luar adalah 15 cm.

7. Diketahui : $s = 14 \text{ cm}$

Ditanyakan : a. jumlah panjang rusuk kubus =.....?

b. $L = \dots\dots\dots?$

Penyalesaian : a. Jumlah panjang rusuk kubus = $12 \times s$
 $= 12 \times 14$
 $= 168 \text{ cm}$

b. $L = 6 \times s \times s$
 $= 6 \times 14 \times 14$
 $= 1.176 \text{ cm}^2$

8. Diketahui : $a = 6 \text{ cm}$
 $b = 8 \text{ cm}$
 $c = 10 \text{ cm}$
 $tP = 15 \text{ cm}$

Ditanyakan : a. $L_p = \dots\dots\dots?$

b. $V = \dots\dots\dots?$

Penyalesaian : a. $L_p = 2\left(\frac{1}{2}ab\right) + (a \times tP) + (b \times tP) + (c \times tP)$
 $= 2\left(\frac{1}{2}6 \times 8\right) + (6 \times 15) + (8 \times 15) + (10 \times 15)$
 $= 48 + 90 + 120 + 150$
 $= 408 \text{ cm}^2$

b. $V = L \text{ alas} \times tP$
 $= \left(\frac{1}{2}ab\right) \times tP$
 $= \left(\frac{1}{2}6 \times 8\right) \times 15$
 $= 24 \times 15$
 $= 360 \text{ cm}^3$

9.

No.	Nama Bangun	Jumlah titik sudut	Jumlah rusuk	Jumlah sisi	Jumlah diagonal bidang
1.	Kubus	8	12	6	12
2.	Balok	8	12	6	12
3.	Prisma Segitiga	6	9	5	6
4.	Limas segi empat	5	8	5	6

10. Diketahui : s = 12 cm
T = 8 cm

Ditanyakan : a. t Δ =?

b. L =?

c. V =?

Penyalesaian

$$\begin{aligned}
 \text{a. } t \Delta &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\
 &= \sqrt{64 + 36} \\
 &= \sqrt{100} \\
 &= 10 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } L &= 4 \left(\frac{1}{2} at \right) + s^2 \\
 &= 4 \left(\frac{1}{2} 12 \cdot 10 \right) + 12^2 \\
 &= 4(60) + 144 \\
 &= 240 + 144 \\
 &= 384 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } V &= \frac{1}{3} s^2 t \\
 &= \frac{1}{3} 144 \cdot 8 \\
 &= \frac{1}{3} 1152 \\
 &= 384 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Tingkat Kesukaran Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

Dihitung Secara Manual

$$P = \frac{\bar{x}}{S_{max}}$$

1. Butir Soal no. 1

$$S_{max} = 5$$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{542}{131} \\ &= 4,14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\ &= \frac{4,14}{5}\end{aligned}$$

$$= 0,82 \text{ (Mudah)}$$

2. Butir Soal no. 2

$$S_{max} = 5$$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{392}{131} \\ &= 3,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\ &= \frac{3,00}{5}\end{aligned}$$

$$= 0,66 \text{ (Sedang)}$$

3. Butir Soal no. 3 $S_{\max} = 5$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{271}{131} \\ &= 2,07\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P &= \frac{\bar{x}}{S_{\max}} \\ &= \frac{2,07}{5} \\ &= 0,41 \text{ (Sedang)}\end{aligned}$$

4. Butir Soal no. 4 $S_{\max} = 10$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{478}{131} \\ &= 3,65\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P &= \frac{\bar{x}}{S_{\max}} \\ &= \frac{3,65}{10} \\ &= 0,36 \text{ (Sedang)}\end{aligned}$$

5. Butir Soal no. 5 $S_{\max} = 10$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{331}{131} \\ &= 2,53\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{2,53}{10} \\
 &= 0,25 \text{ (Sukar)}
 \end{aligned}$$

6. Butir Soal no. 6

$$S_{max} = 5$$

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{167}{131} \\
 &= 1,27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{1,27}{5} \\
 &= 0,25 \text{ (Sukar)}
 \end{aligned}$$

7. Butir Soal no. 7

$$S_{max} = 10$$

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{944}{131} \\
 &= 7,20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{7,20}{10} \\
 &= 0,72 \text{ (Mudah)}
 \end{aligned}$$

8. Butir Soal no. 8

$$S_{max} = 10$$

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{472}{131} \\
 &= 3,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{3,60}{10} \\
 &= 0,36 \text{ (Sedang)}
 \end{aligned}$$

9. Butir Soal no. 9 $S_{max} = 5$

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{248}{131} \\
 &= 1,89
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{1,89}{5} \\
 &= 0,37 \text{ (Sedang)}
 \end{aligned}$$

10. Butir Soal no. 10 $S_{max} = 15$

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{589}{131} \\
 &= 4,99
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\bar{x}}{S_{max}} \\
 &= \frac{4,99}{15} \\
 &= 0,29 \text{ (Sukar)}
 \end{aligned}$$

Daya Pembeda Soal Matematika UAS di Kelas VIII SMPN 1 Sinjai Timur

Dihitung Secara Manual

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}}$$

1. Butir Soal no. 1

$$S_{max} = 5$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KA} &= \frac{162}{35} \\ &= 4,63\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KB} &= \frac{123}{35} \\ &= 3,51\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D &= \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}} \\ &= \frac{4,63 - 3,51}{5} \\ &= 0,22 \text{ (Cukup)}\end{aligned}$$

2. Butir Soal no. 2

$$S_{max} = 5$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KA} &= \frac{127}{35} \\ &= 3,63\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KB} &= \frac{102}{35} \\ &= 2,91\end{aligned}$$

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}}$$

$$= \frac{3,63-2,91}{5}$$

$$= 0,14 \text{ (Jelek)}$$

3. Butir Soal no. 3

$$S_{\max} = 5$$

$$\bar{x}_{KA} = \frac{121}{35}$$

$$= 3,46$$

$$\bar{x}_{KB} = \frac{49}{35}$$

$$= 1,40$$

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{\max}}$$

$$= \frac{3,46-1,40}{5}$$

$$= 0,41 \text{ (Baik)}$$

4. Butir Soal no. 4.

$$S_{\max} = 10$$

$$\bar{x}_{KA} = \frac{230}{35}$$

$$= 6,57$$

$$\bar{x}_{KB} = \frac{72}{35}$$

$$= 2,06$$

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{\max}}$$

$$= \frac{6,57-2,06}{10}$$

$$= 0,45 \text{ (Baik)}$$

5. Butir Soal no. 5

$$S_{\max} = 10$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KA} &= \frac{167}{35} \\ &= 4,77\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KB} &= \frac{51}{35} \\ &= 1,46\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D &= \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{\max}} \\ &= \frac{4,77 - 1,46}{10} \\ &= 0,33 \text{ (Cukup)}\end{aligned}$$

6. Butir Soal no. 6

$$S_{\max} = 5$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KA} &= \frac{72}{35} \\ &= 2,06\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KB} &= \frac{25}{35} \\ &= 0,69\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D &= \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{\max}} \\ &= \frac{2,06 - 0,69}{5} \\ &= 0,27 \text{ (Cukup)}\end{aligned}$$

7. Butir Soal no. 7

$$S_{\max} = 10$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{KA} &= \frac{107}{35} \\ &= 9,63\end{aligned}$$

$$\bar{x}_{KB} = \frac{191}{35}$$

$$= 5,46$$

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}}$$

$$= \frac{4,63 - 3,51}{5}$$

$$= 0,41 \text{ (Baik)}$$

8. Butir Soal no. 8

$$S_{max} = 10$$

$$\bar{x}_{KA} = \frac{250}{35}$$

$$= 7,14$$

$$\bar{x}_{KB} = \frac{53}{35}$$

$$= 1,51 \text{ (Baik)}$$

$$D = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}}$$

$$= \frac{7,14 - 1,51}{10}$$

$$= 0,56$$

9. Butir Soal no. 9

$$S_{max} = 5$$

$$\bar{x}_{KA} = \frac{130}{35}$$

$$= 3,71$$

$$\bar{x}_{KB} = \frac{37}{35}$$

$$= 1,06$$

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}} \\
 &= \frac{3,71 - 1,06}{5} \\
 &= 0,53 \text{ (Baik)}
 \end{aligned}$$

10. Butir Soal no. 10 $S_{max} = 15$

$$\begin{aligned}
 \bar{x}_{KA} &= \frac{350}{35} \\
 &= 10,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bar{x}_{KB} &= \frac{26}{35} \\
 &= 0,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{S_{Max}} \\
 &= \frac{10,00 - 0,74}{15} \\
 &= 0,61 \text{ (Baik)}
 \end{aligned}$$

TINGKAT KESUKARAN

tingkat kesukaran,,

Jumlah Subyek= 131

Butir Soal= 10

Nama berkas: D:\ANALISIS DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN.AUR

No Butir Baru	No Butir Asli	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	82.76	Mudah
2	2	60.00	Sedang
3	3	41.37	Sedang
4	4	36.55	Sedang
5	5	25.34	sukar
6	6	25.44	sukar
7	7	72.06	Mudah
8	8	36.03	Sedang
9	9	37.86	Sedang
10	10	29.97	sukar

5

TINGKAT KESUKARAN

tingkat kesukaran,,

Jumlah subyek= 131

Butir Soal= 10

Nama berkas: D:\ANALISIS DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN.AUR

No Butir Baru	No Butir Asli	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	82.76	Mudah
2	2	60.00	Sedang
3	3	41.37	Sedang
4	4	36.55	Sedang
5	5	25.34	sukar
6	6	25.44	sukar
7	7	72.06	Mudah
8	8	36.03	Sedang
9	9	37.86	Sedang
10	10	29.97	sukar

5

SKOR DATA

skor data

Rata2= 33.88

Standar Deviasi= 14.85

Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)

Nama berkas: D:\ANALISIS DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN.AUR

Nomor Urut	Nomor Subyek	No. Butir Baru ----> No. Butir Asli ----> Nama/Skr Ideal -->	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	MUH. ARYA NUGRAHA	78	4	4	5	10	10	5	10	10
2	109	MUH. AKBAR	71	5	2	5	8	10	1	10	10
3	7	MUH. ALI	67	4	5	5	10	10	0	10	9
4	14	FAUZIA RAMADANI	66	4	4	5	10	8	3	10	8
5	30	ALFIAN SYAHPUTRA	66	4	5	5	6	10	1	10	10
6	42	AL MISBAHUL JANNAH	64	5	5	5	8	6	5	10	10
7	72	NUR FADILLAH	64	4	3	4	10	4	3	10	8
8	122	NUR AISYA	64	5	4	5	6	10	1	10	10
9	39	ZULHAN MASSENGE	63	5	5	5	2	3	5	10	10
10	64	SUPARMAN	63	3	5	3	7	2	3	10	10
11	89	MUH. ARAF GAZALI	63	5	4	5	6	10	1	10	6
12	99	NURUL FATIMAH	63	5	0	5	8	2	5	10	8
13	1	ALDI REZKI RAIHAN	61	5	3	2	10	3	3	10	10
14	93	ANDI ANNISA AMBO	61	5	2	5	8	8	0	10	10
15	102	RAHMI ASTIANI	61	5	3	4	7	2	5	10	10
16	68	ANDI SANAELV	60	5	4	3	10	2	1	10	10
17	29	A. FERYANSYAH	59	5	2	5	10	8	5	10	8
18	78	UMMU KALSUM	59	4	5	4	7	2	1	10	8
19	61	MUH. FADLI SOLIHIN	57	5	4	3	5	1	4	10	10
20	46	NINING	56	5	5	5	10	1	2	10	10
21	117	JIHAN ASIS	56	5	5	3	7	0	3	8	8
22	50	RUKMUNI	54	5	5	3	7	1	0	10	10
23	4	ISWANDI	53	5	4	3	5	8	0	10	5
24	101	NUR IZZATIL MAGFIRAH	52	5	0	5	6	8	0	10	7
25	16	ISNAENI	49	5	5	2	6	4	2	10	2
26	9	MUH. SANDI	46	5	4	2	4	5	0	10	1
27	18	MADZLINA	46	5	5	2	1	4	2	10	8
28	125	RESNAWATI	44	5	5	3	5	2	1	6	6
29	17	JUSMIATI	43	5	3	1	5	4	1	10	1
30	51	TENRI FADAT	42	4	3	2	4	2	0	10	4
31	52	ULFA	41	5	1	2	5	1	1	10	5
32	10	MUSAWWIR	39	5	2	3	3	3	0	10	1
33	15	FAIKA AULIA	39	4	3	1	6	8	1	8	2
34	76	SITI IZZAH FAUZIAH	38	3	3	1	6	3	5	5	5
35	105	NUR HALIFAH	38	4	5	0	2	2	2	10	0
36	20	NUR HASANAH. B	37	5	4	2	2	2	2	5	5
37	13	EKA SAFITRI	36	4	1	2	10	4	1	10	0
38	2	DANIAL	35	5	3	1	4	2	2	10	5
39	40	AYU FATMASARI	35	5	5	1	2	4	2	5	2
40	41	A. NUR SUCI HILDAYANI	35	5	5	1	2	4	3	5	2
41	84	IKMAL	35	4	3	1	6	1	1	8	3
42	108	IRWIN	35	4	2	2	0	0	1	10	4
43	104	ANDI NURSAIDAH	34	4	5	2	2	2	1	10	0
44	110	MUH. ANAS	34	5	2	3	0	0	1	10	5
45	8	MUH. RIDWAN	33	3	4	3	4	5	0	8	5
46	12	ARBAINA	33	4	2	3	6	4	2	10	0
47	43	HIJRIAH	33	4	3	1	2	1	0	10	5
48	38	SULFADLI AHMAD	32	5	5	1	2	3	1	5	5
49	66	ANDI NURAZIZAH A	32	4	1	2	1	2	1	10	1
50	75	RISKA	32	3	4	1	6	3	0	3	5
51	45	MAGFIRAH	31	1	5	3	1	1	1	10	2
52	85	MUH. ALIFIS	31	4	2	1	3	4	4	8	3
53	87	MUHAMMAD KHAIRIL	31	4	2	1	5	1	2	10	3
54	90	RISWAN	31	5	2	0	2	2	1	5	1
55	118	JULIA MUSDALIFAH	31	4	5	2	2	0	1	5	5
56	123	NUR AIZAH JAMIL	31	5	4	2	2	5	2	5	5
57	11	SULFADLI	30	4	2	2	3	3	2	8	0

		skor data									
58	83	FAUZAN AKBAR	30	4	3	1	4	1	1	6	3
59	44	LILIS EVITA	29	1	5	1	1	1	1	10	2
60	106	A. ANDIKA	29	4	3	0	2	2	1	5	2
61	3	FAISAL	28	4	3	2	4	1	0	8	5
62	19	MAYALESTARI	28	4	2	2	1	2	1	2	5
63	21	NURHASANAH. S	28	5	3	3	2	2	1	10	1
64	26	ST. NURUL MUTMAINNAH	28	4	3	1	5	0	0	10	5
65	28	WAHYUNITA	28	5	2	1	1	2	2	10	5
66	47	NUR SAKINAH	28	4	3	3	5	1	0	8	1
67	53	VERAWATI	28	4	1	2	5	1	0	9	5
68	81	ARIS	28	5	5	3	1	1	1	10	2
69	82	A. MUH. ADNAN	28	5	3	1	0	1	1	7	2
70	86	MUH. ARDAN	28	4	2	1	3	1	2	9	3
71	103	WAHYUNI ALI	28	5	0	2	5	2	1	5	0
72	32	ANDI NUR ALAM	27	3	0	3	2	2	0	5	5
73	33	HIKMAL	27	3	3	1	2	0	2	5	5
74	36	MUH. FADEL	27	5	1	0	2	2	1	5	5
75	91	RUSDIAWAN	27	5	2	0	3	1	1	5	0
76	94	AZIMATUL MUTAHHARAH	27	5	1	2	2	1	0	7	5
77	95	EMILIA	27	5	1	2	2	1	2	5	5
78	115	ANIDYA TRI ULANDARI	27	5	1	1	3	0	5	5	0
79	116	NDI ULFA HASVITA	27	2	5	1	3	0	0	5	4
80	129	HERMAN SAPUTRA	27	5	5	1	4	2	2	5	2
81	69	FITRAWATI SURYA YUSUF	26	4	4	4	0	1	2	5	5
82	119	JUSNI	26	4	5	2	2	2	1	5	1
83	126	SULISTIANTI	26	5	4	1	5	2	1	5	0
84	27	SUMARNI	25	5	3	1	1	0	0	10	5
85	37	SAIFULLAH	25	5	1	0	2	1	0	5	5
86	54	AGUS SALIM	25	1	1	2	7	1	1	10	1
87	57	ASWAR FAJAR	25	5	1	3	1	3	0	5	2
88	60	ILHAM	25	5	1	4	3	3	0	5	1
89	97	KARFIKAYANI	25	5	1	1	2	2	2	5	1
90	113	SYAMSIR ALAM	25	5	1	1	4	1	1	5	2
91	124	RADIAH	25	5	4	2	2	0	1	5	5
92	31	ANDI EGI SAMUDRA	24	5	0	2	2	2	2	5	0
93	70	MUTIA RAHMAN	24	5	3	3	5	2	1	5	0
94	73	NURIL FAHMI	24	1	4	2	5	5	0	5	1
95	112	SYAHRUL	24	5	3	1	2	6	1	5	1
96	128	YURIATUL AZUL ILMI	24	5	4	1	4	2	1	5	1
97	6	MUH. AIZIN UR	23	5	5	1	5	2	0	5	0
98	49	RISDA	23	1	2	3	2	1	0	8	5
99	55	AZMAN	23	4	1	2	1	1	0	10	1
100	62	RAHUL	23	5	1	1	1	3	1	5	5
101	63	SIRMAN ASHARI	23	5	1	1	1	3	0	5	5
102	79	VIRA YUNJAR	23	5	5	0	1	2	2	7	1
103	88	MUH. ABDULLAH KAHAB	23	5	2	1	5	2	2	3	3
104	130	NURBAETI	23	5	4	0	5	0	1	5	2
105	48	PUTRI INDAH SARI	22	4	2	1	4	1	0	8	1
106	56	ASWIRA WIJAYA	22	1	1	3	1	3	1	5	3
107	67	FAHMI M	22	4	3	3	0	2	1	8	1
108	74	NUR WAHIDAH	22	3	3	1	5	4	0	5	1
109	80	GAZALI	22	5	5	1	1	1	1	7	1
110	92	ANDI NURUL AFIFAH	22	3	2	4	4	1	0	5	0
111	120	KARTIKA	22	3	5	2	2	2	0	5	1
112	121	NURAZIZAH	22	3	4	2	2	2	2	5	1
113	131	MUH. TAUFIK	22	5	5	0	5	1	1	5	0
114	22	NUR HIDAYAH	21	5	5	2	2	0	1	5	0
115	24	SRI NOVITAYANTI	21	2	5	1	0	0	1	5	5
116	34	JUSMAN	21	3	3	1	2	0	1	5	0
117	96	FIKADILLAH	21	5	1	3	2	1	2	5	1
118	127	SRI AYU ASTUTI	21	5	5	1	3	0	1	6	0
119	23	SALMA ISMAIL	20	2	5	2	0	0	0	5	5
120	25	SRI RAMADANI	20	3	4	0	3	0	0	5	5
121	59	FAJIL	20	2	1	3	3	3	0	5	0
122	65	AINUL MAULIA	20	4	1	1	1	1	0	5	1
123	77	SITI NUR ZIHRANA	20	4	5	0	0	2	1	2	0
124	100	NURASTI	19	1	1	1	0	6	1	7	1
125	114	AHMAD AMIN	19	3	1	1	6	1	1	5	0

			skor data									
126	35	M. IRFAN A	18	3	2	0	2	0	0	5	0	
127	58	FIRMAN	18	2	1	2	1	3	1	5	0	
128	111	RAHMAT	18	5	3	3	0	0	0	5	1	
129	107	FAISAL	17	3	3	1	0	0	1	5	1	
130	71	NUR AMALIA	16	3	4	0	0	1	1	5	1	
131	98	NURAFNI	16	2	1	1	2	2	0	5	1	

Nomor Urut	Nomor Subyek	No. Butir Baru -----> No. Butir Asli ----> Nama Skr Ideal ->	Skor	9	10
1	5	MUH. ARYA NUGRAHA	78	5	15
2	109	MUH. AKBAR	71	5	15
3	7	MUH. ALI	67	4	10
4	14	FAUZIA RAMADANI	66	4	10
5	30	ALFIAN SYAHPUTRA	66	5	10
6	42	AL MISBAHUL JANNAH	64	5	5
7	72	NUR FADILLAH	64	3	15
8	122	NUR AISYA	64	3	10
9	39	ZULHAM MASSENGE	63	5	13
10	64	SUPARMAN	63	5	15
11	89	MUH. ARAF GAZALI	63	3	13
12	99	NURUL FATIMAH	63	5	15
13	1	ALDI REZKI RAIHAN	61	5	10
14	93	ANDI ANNISA AMBO	61	3	10
15	102	RAHMI ASTIANI	61	4	11
16	68	ANDI SANAELV	60	5	10
17	29	A. FERYANSYAH	59	3	3
18	78	UMMU KALSUM	59	3	15
19	61	MUH. FADLI SOLIHIN	57	5	10
20	46	NINING	56	5	3
21	117	JIHAN ASIS	56	4	13
22	50	RUKMINI	54	3	10
23	4	ISWANDI	53	3	10
24	101	NUR IZZATIL MAGFIRAH	52	1	10
25	16	ISNAENI	49	3	10
26	9	MUH. SANDI	46	5	10
27	18	MADZLINA	46	3	6
28	125	RESNAWATI	44	5	6
29	17	JUSMIATI	43	3	10
30	51	TENRI FADAT	42	2	11
31	52	ULFA	41	1	10
32	10	MUSAWWIR	39	5	7
33	15	FAIKA AULIA	39	3	3
34	76	SITI IZZAH FAUZIAH	38	1	6
35	105	NUR HALIFAH	38	3	10
36	20	NUR HASANAH. B	37	2	8
37	13	EKA SAFITRI	36	1	3
38	2	DANIAL	35	3	0
39	40	AYU FATMASARI	35	2	7
40	41	A. NUR SUCI HILDAYANI	35	2	6
41	84	IKMAL	35	1	7
42	108	IRWIN	35	2	10
43	104	ANDI NURSAIDAH	34	3	5
44	110	MUH. ANAS	34	0	8
45	8	MUH. RIDWAN	33	1	0
46	12	ARBAINA	33	1	1
47	43	HIJRIAH	33	2	5
48	38	SULFADLI AHMAD	32	2	3
49	66	ANDI NURAZIZAH A	32	0	10
50	75	RISKA	32	1	6
51	45	MAGFIRAH	31	1	6
52	85	MUH. ALIFIS	31	1	1
53	87	MUHAMMAD KHAIRIL	31	0	3
54	90	RISWAN	31	3	10
55	118	JULIA MUSDALIFAH	31	1	6
56	123	NUR AIZAH JAMIL	31	1	0
57	11	SULFADLI	30	1	5

		skor data			
58	83	FAUZAN AKBAR	30	1	6
59	44	LILIS EVITA	29	1	6
60	106	A. ANDIKA	29	3	7
61	3	FAISAL	28	1	0
62	19	MAYALESTARI	28	3	6
63	21	NURHASANAH. S	28	1	0
64	26	ST. NURUL MUTMAINNAH	28	0	0
65	28	WAHYUNITA	28	0	0
66	47	NUR SAKINAH	28	0	3
67	53	VERAWATI	28	1	0
68	81	ARIS	28	0	0
69	82	A. MUH. ADNAN	28	3	5
70	86	MUH. ARDAN	28	0	3
71	103	WAHYUNI ALI	28	3	5
72	32	ANDI NUR ALAM	27	1	6
73	33	HIKMAL	27	0	6
74	36	MUH. FADEL	27	3	3
75	91	RUSDIAWAN	27	3	7
76	94	AZIMATUL MUTAHHARAH	27	1	3
77	95	EMILIA	27	1	3
78	115	ANIDYA TRI ULANDARI	27	1	6
79	116	NDI ULFA HASVITA	27	1	6
80	129	HERMAN SAPUTRA	27	1	0
81	69	FITRAWATI SURYA YUSUF	26	1	0
82	119	JUSNI	26	3	1
83	126	SULISTIANTI	26	0	3
84	27	SUMARNI	25	0	0
85	37	SAIFULLAH	25	3	3
86	54	AGUS SALIM	25	1	0
87	57	ASWAR FAJAR	25	3	2
88	60	ILHAM	25	3	0
89	97	KARFIKAYANI	25	4	2
90	113	SYAMSIR ALAM	25	0	5
91	124	RADIAH	25	1	0
92	31	ANDI EGI SAMUDRA	24	0	6
93	70	MUTIA RAHMAN	24	0	0
94	73	NURIL FAHMI	24	1	0
95	112	SYAHRUL	24	0	0
96	128	YURIATUL AZUL ILMI	24	1	0
97	6	MUH. AIZIN UR	23	0	0
98	49	RISDA	23	0	1
99	55	AZMAN	23	3	0
100	62	RAHUL	23	1	0
101	63	SIRMAN ASHARI	23	1	1
102	79	VIRA YUNIAR	23	0	0
103	88	MUH. ABDULLAH KAHAB	23	0	0
104	130	NURBAETI	23	1	0
105	48	PUTRI INDAH SARI	22	0	1
106	56	ASWIRA WIJAYA	22	3	1
107	67	FAHMI M	22	0	0
108	74	NUR WAHIDAH	22	0	0
109	80	GAZALI	22	0	0
110	92	ANDI NURUL AFIFAH	22	3	0
111	120	KARTIKA	22	2	0
112	121	NURAZIZAH	22	1	0
113	131	MUH. TAUFIK	22	0	0
114	22	NUR HIDAYAH	21	1	0
115	24	SRI NOVITAYANTI	21	1	1
116	34	JUSMAN	21	0	6
117	96	FIKADILLAH	21	1	0
118	127	SRI AYU ASTUTI	21	0	0
119	23	SALMA ISMAIL	20	1	0
120	25	SRI RAMADANI	20	0	0
121	59	FAJIL	20	3	0
122	65	AINUL MAULIA	20	3	3
123	77	SITI NUR ZIHRANA	20	3	3
124	100	NURASTI	19	1	0
125	114	AHMAD AMIN	19	0	1

			skor	data		
126	35	M. IRFAN A	18	0	6	
127	58	FIRMAN	18	3	0	
128	111	RANMAT	18	0	1	
129	107	FAISAL	17	2	1	
130	71	NUR ANALIA	16	1	0	
131	98	NURAFNI	16	2	0	

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

kelompok atas dan kelompok bawah

Kelompok unggul

Nama berkas: D:\ANALISIS DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN.AUR

No Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5
1	5	MUH. ARYA NUG...	78	1	2	3	4	5
2	109	MUH. AKBAR	71	4	4	5	10	10
3	7	MUH. ALI	67	5	2	5	8	10
4	14	FAUZIA RAMADANI	66	4	5	5	10	10
5	30	ALFIAN SYAHPUTRA	66	4	4	5	10	8
6	42	AL MISBAHUL J...	64	4	5	5	6	10
7	72	NUR FADILLAH	64	5	5	5	8	6
8	122	NUR AISYA	64	4	3	4	10	4
9	39	ZULHAM MASSENGE	63	5	4	5	6	10
10	64	SUPARMAN	63	5	5	5	2	3
11	89	MUH. ARAF GAZALI	63	3	5	3	7	2
12	99	NURUL FATIMAH	63	5	4	5	6	10
13	1	ALDI REZKI RA...	61	5	0	5	8	2
14	93	ANDI ANNISA AMBO	61	5	3	2	10	3
15	102	RAHMI ASTIANTI	61	5	2	5	8	8
16	68	ANDI SANAELV	60	5	3	4	7	2
17	29	A. FERYANSYAH	59	5	4	3	10	2
18	78	UMMU KALSUM	59	5	2	5	10	8
19	61	MUH. FADLI SO...	57	4	5	4	7	2
20	46	NINING	56	5	4	3	5	1
21	117	JIHAN ASIS	56	5	5	5	10	1
22	50	RUKMINI	54	5	5	3	7	0
23	4	ISWANDI	53	5	5	3	7	1
24	101	NUR IZZATIL M...	52	5	4	3	5	8
25	16	ISNAENI	49	5	0	5	6	8
26	9	MUH. SANDI	46	5	5	2	6	4
27	18	MADZLINA	46	5	4	2	4	5
28	125	RESNAWATI	44	5	5	2	1	4
29	17	JUSMIATI	43	5	5	3	5	2
30	51	TENRI FADAT	42	5	3	1	5	4
31	52	ULFA	41	4	3	2	4	2
32	10	MUSAWWIR	39	5	1	2	5	1
33	15	FAIKA AULIA	39	5	2	3	3	3
34	76	SITI IZZAH FA...	38	4	3	1	6	8
35	105	NUR HALIFAH	38	3	3	1	6	3
				4	5	0	2	2
	Rata2 Skor			4.63	3.63	3.46	6.57	4.77
	Simpang Baku			0.60	1.46	1.52	2.52	3.36

No Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	6	7	8	9	10
1	5	MUH. ARYA NUG...	78	6	7	8	9	10
2	109	MUH. AKBAR	71	5	10	10	5	15
3	7	MUH. ALI	67	1	10	10	5	15
4	14	FAUZIA RAMADANI	66	0	10	9	4	10
5	30	ALFIAN SYAHPUTRA	66	3	10	8	4	10
6	42	AL MISBAHUL J...	64	1	10	10	5	10
7	72	NUR FADILLAH	64	5	10	10	5	5
8	122	NUR AISYA	64	3	10	8	3	15
9	39	ZULHAM MASSENGE	63	1	10	10	3	10
10	64	SUPARMAN	63	5	10	10	5	13
11	89	MUH. ARAF GAZALI	63	3	10	10	5	15
12	99	NURUL FATIMAH	63	1	10	6	3	13
13	1	ALDI REZKI RA...	61	5	10	8	5	15
14	93	ANDI ANNISA AMBO	61	3	10	10	5	10
15	102	RAHMI ASTIANTI	61	0	10	10	3	10
16	68	ANDI SANAELV	60	5	10	10	4	11
17	29	A. FERYANSYAH	59	1	10	10	5	10
18	78	UMMU KALSUM	59	1	10	8	3	3
19	61	MUH. FADLI SO...	57	1	10	8	3	15
				4	10	10	5	10

kelompok atas dan kelompok bawah									
20	46	NINING	56	2	10	10	5	3	
21	117	JIHAN ASIS	56	3	8	8	4	13	
22	50	RUKMINTI	54	0	10	10	3	10	
23	4	ISWANDI	53	0	10	5	3	10	
24	101	NUR IZZATIL M...	52	0	10	7	1	10	
25	16	ISNAENI	49	2	10	2	3	10	
26	9	MUH. SANDI	46	0	10	1	5	10	
27	18	MADZLINA	46	2	10	8	3	6	
28	125	RESNAWATI	44	1	6	6	5	6	
29	17	JUSMIATI	43	1	10	1	3	10	
30	51	TENRI FADAT	42	0	10	4	2	11	
31	52	ULFA	41	1	10	5	1	10	
32	10	MUSAWWIR	39	0	10	1	5	7	
33	15	FAIKA AULIA	39	1	8	2	3	3	
34	76	SITI IZZAH FA...	38	5	5	5	1	6	
35	105	NUR HALIFAH	38	2	10	0	3	10	
Rata2 Skor			2.06	9.63	7.14	3.71	10.00		
Simpang Baku			1.83	1.14	3.28	1.27	3.46		

Kelompok Asor

Nama berkas: D:\ANALISIS DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN.AUR

No Urt	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5
1	6	MUH. AIZIN UR	23	5	5	1	5	2
2	49	RISDA	23	1	2	3	2	1
3	55	AZMAN	23	4	1	2	1	1
4	62	RAHUL	23	5	1	1	1	3
5	63	SIRMAN ASHARI	23	5	1	1	1	3
6	79	VIRA YUNIAR	23	5	5	0	1	2
7	88	MUH. ABDULLAH...	23	5	2	1	5	2
8	130	NURBAETI	23	5	4	0	5	0
9	48	PUTRI INDAH SARI	22	4	2	1	4	1
10	56	ASWIRA WIJAYA	22	1	1	3	1	3
11	67	FAHMI M	22	4	3	3	0	2
12	74	NUR WAHIDAH	22	3	3	1	5	4
13	80	GAZALI	22	5	5	1	1	1
14	92	ANDI NURUL AF...	22	3	2	4	4	1
15	120	KARTIKA	22	3	5	2	2	2
16	121	NURAZIZAH	22	3	4	2	2	2
17	131	MUH. TAUFIK	22	5	5	0	5	1
18	22	NUR HIDAYAH	21	5	5	2	2	0
19	24	SRI NOVITAYANTI	21	2	5	1	0	0
20	34	JUSMAN	21	3	3	1	2	0
21	96	FIKADILLAH	21	5	1	3	2	1
22	127	SRI AYU ASTUTI	21	5	5	1	3	0
23	23	SALMA ISMAIL	20	2	5	2	0	0
24	25	SRI RAMADANI	20	3	4	0	3	0
25	59	FAJIL	20	2	1	3	3	3
26	65	AINUL MAULIA	20	4	1	1	1	1
27	77	SITI NUR ZIHRANA	20	4	5	0	0	2
28	100	NURASTI	19	1	1	1	0	6
29	114	AHMAD AMIN	19	3	1	1	6	1
30	35	M. IRFAN A	18	3	2	0	2	0
31	58	FIRMAN	18	2	1	2	1	3
32	111	RAHMAT	18	5	3	3	0	0
33	107	FAISAL	17	3	3	1	0	0
34	71	NUR AMALIA	16	3	4	0	0	1
35	98	NURAFNI	16	2	1	1	2	2
Rata2 Skor			3.51	2.91	1.40	2.06	1.46	
Simpang Baku			1.34	1.65	1.09	1.81	1.38	

No Urt	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	6	7	8	9	10
1	6	MUH. AIZIN UR	23	0	5	0	0	0

		kelompok atas dan kelompok bawah				
2	49	RISDA	23	0	8	5
3	55	AZMAN	23	0	10	0
4	62	RAHUL	23	1	5	3
5	63	SIRMAN ASHARI	23	0	5	1
6	79	VIRA YUNJAR	23	2	7	0
7	88	MUH. ABDULLAH...	23	2	3	0
8	130	NURBAETI	23	1	5	0
9	48	PUTRI INDAH SARI	22	0	8	1
10	56	ASWIRA WIJAYA	22	1	5	0
11	67	FAHMI M	22	1	8	3
12	74	NUR WAHIDAH	22	0	5	0
13	80	GAZALI	22	1	7	0
14	92	ANDI NURUL AF...	22	0	5	3
15	120	KARTIKA	22	0	5	2
16	121	NURAZIZAH	22	2	5	1
17	131	MUH. TAUFIK	22	1	5	0
18	22	NUR HIDAYAH	21	1	5	0
19	24	SRI NOVITAYANTI	21	1	5	1
20	34	JUSMAN	21	1	5	0
21	96	FIKADILLAH	21	2	5	1
22	127	SRI AYU ASTUTI	21	1	6	0
23	23	SALMA ISMAIL	20	0	5	1
24	25	SRI RAMADANI	20	0	5	0
25	59	FAJIL	20	0	5	3
26	65	AINUL MAULIA	20	0	5	1
27	77	SITI NUR ZIHRANA	20	1	2	3
28	100	NURASTI	19	1	7	1
29	114	AHMAD AMIN	19	1	5	0
30	35	M. IRFAN A	18	0	5	0
31	58	FIRMAN	18	1	5	3
32	111	RAHMAT	18	0	5	0
33	107	FAISAL	17	1	5	2
34	71	NUR AMALIA	16	1	5	1
35	98	NURAFNI	16	0	5	2
				0.69	5.46	1.51
				0.68	1.44	1.77
						1.06
						1.16
						0.74
						1.52

Rata2 Skor
Simpang Baku